

# Förstudie gemensamt stöd för utbildningsplanering

## Versioner

<b>Revision</b>	<b>Datum</b>	<b>Av</b>	<b>Kommentar</b>
<i>Version 1.0</i>	<i>200210</i>	Malin Zingmark	<i>Godkänd av styrelsen</i>

## Innehåll

<b>VERSIONER</b> .....	<b>2</b>
<b>1 INLEDNING</b> .....	<b>4</b>
1.1 BAKGRUND .....	4
1.2 EFFEKT AV ETT GEMENSAMT STÖD .....	5
<b>2 FÖRSTUDIENS GENOMFÖRANDE</b> .....	<b>5</b>
2.1 MÅL OCH SYFTE MED FÖRSTUDIEN .....	5
2.2 TILLVÄGAGÅNGSSÄTT .....	6
<b>3 SYSTEMSTÖD</b> .....	<b>7</b>
3.1 PROCESSEN FÖR UTBILDNINGSPLANERING.....	7
3.2 PROCESSTÖD .....	8
3.3 INGÅR INTE .....	10
<b>4 INTEGRATIONER OCH TEKNISK LÖSNING</b> .....	<b>11</b>
4.1 INTEGRATIONER.....	11
4.2 TEKNISK LÖSNING.....	12
<b>5 UTRULLNING OCH INFÖRANDE</b> .....	<b>12</b>
5.1 UTRULLNING.....	12
5.2 ÖVERFÖRING AV DATA .....	13
5.3 STÖD TILL LÄROSÄTENA .....	13
<b>6 MÅL OCH TIDPLAN</b> .....	<b>13</b>
<b>7 KOSTNADSUPPSKATTNING OCH FINANSIERING</b> .....	<b>14</b>
7.1 KOSTNADER GENOMFÖRANDE .....	14
7.2 KOSTNADER FÖRVALTNING OCH DRIFT.....	15
7.3 FINANSIERING .....	15
7.3.1 Alla lärosäten finansierar lösningen.....	15
7.3.2 Alla betalar utvecklingskostnaden.....	15
<b>8 GENOMFÖRANDEPROJEKT</b> .....	<b>15</b>
<b>9 OM DET INTE SKULLE BLI ETT GEMENSAMT STÖD</b> .....	<b>16</b>
<b>BILAGA 1 – STÖDET FÖR UTBILDNINGSPLANERING</b> .....	<b>17</b>
<b>BILAGA 2 – KOSTNADSUPPSKATTNING GENOMFÖRANDE</b> .....	<b>25</b>
<b>BILAGA 3 – BEGREPPSLISTA</b> .....	<b>26</b>
<b>BILAGA 4 – KOSTNADSFÖRDELNING</b> .....	<b>27</b>

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Majoriteten av lärosätena i Sverige använder en utbildningsdatabas för utbildningsplanering. En utbildningsdatabas fungerar som ett försystem till Ladok och innehåller i regel processtöd och funktionalitet för att skapa och versionshantera utbildnings- och kursplaner och kan även innehålla marknadsföringsinformation till kringliggande system. Några lärosäten har gått ihop och tillsammans tagit fram ett egenutvecklat systemstöd och sköter vidareutveckling, drift och support tillsammans. Andra lärosäten har utvecklat helt egna lösningar. Ett antal lärosäten sköter sin utbildningsplanering utan systemstöd.

Som en del i arbetet med Ladokkonsortiets strategi 2019-2024 deltog studieadministrativa chefer, IT-chefer och planeringschefer på ett möte i november 2018. Där fanns en enighet att Ladokkonsortiet skulle utreda eventuell nytta med en gemensam utbildningsdatabas. I strategin fastställdes sedan att Ladokkonsortiet ska utveckla funktionalitet för lärosätenas behov av utbildningsplanering och ge möjlighet att ersätta de lokala utbildningsdatabaserna, om nyttoanalysen som genomfördes under 2019 visar på sektorsnytta.

Den genomförda nyttoanalysen resulterade i en rekommendationen att bygga ett gemensamt stöd för utbildningsplanering i Ladok, givet att funktionaliteten i den gemensamma lösningen täcker större delen av lärosätenas behov. Ett gemensamt stöd för utbildningsplanering skapar ett mer kostnadseffektivt och över tid hållbart systemstöd för utbildningsplanering än dagens lösningar. I nyttoanalysen utvärderades även alternativen att bygga en ny lösning utanför Ladok samt att anpassa en befintlig lösning så att den fungerar för 37 lärosäten. Nyttoanalysen finns [här](#).

Flera lärosäten har uttryckt behov att så snart som möjligt få svar om en gemensam lösning ska byggas eller ej då de behöver byta ut nuvarande lösningar inom en snar framtid. Därav önskemålet att på Ladokstämman våren 2020 ta ställning till vägen framåt.

För att ta ställning till om ett gemensamt stöd för utbildningsplanering ska byggas i Ladok behöver det finnas en gemensam förståelse för innehållet i den tänkta lösningen, vilka kostnader det skulle innebära, samt hur finansieringen bäst skulle kunna ske. Beroende på omfattningen av den gemensamma lösningen kan det finnas olika behov av kompletterande lokala systemstöd vilket varje lärosäte behöver utvärdera. Respektive lärosäte kommer eventuellt också att behöva lagra den utbildningsinformation som behöver vara tillgänglig lokalt för att stödja online sökningar på lärosätets webb. Hur en gemensam lösning ska finansieras behöver fastställas så att det tydligt framgår hur kostnaderna ska fördelas. Dagens Ladok finansieras av alla Ladokkonsortiets medlemmar utifrån andelen registrerade studenter på grund-, avancerad- och forskarnivå.

Nuvarande lösningar på lärosätena kallas för *utbildningsdatabaser*. Vi har valt att ersätta detta begrepp med *stöd för utbildningsplanering* då den framtida lösningen är mer än en databas, den innehåller också stöd för att hantera processen kring utbildningsplanering. Med utbildningsplanering avses de arbetsprocesser som syftar till att ta fram lärosätets utbildning och utbildningstillfällen samt styrande dokument, till exempel kursplaner.

## 1.2 Effekt av ett gemensamt stöd

Ett gemensamt stöd för utbildningsplanering skapar ett mer kostnadseffektivt och över tid hållbart systemstöd för utbildningsplanering än dagens lösningar.

Lärosätena får:

- En mer hållbar resurssituation där sårbarheten minskar avsevärt. Resurser avsätts centralt för drift, vidareutveckling, förvaltning och central support.
- En årlig kostnadsbesparing vad gäller förvaltning, drift och vidareutveckling jämfört med 2019, givet att funktionaliteten i den gemensamma lösningen täcker större delen av lärosätenas behov.
- En lösning för utbildningsplanering med samma tillgänglighet, tillförlitlighet och användargränssnitt som Ladok.

Med en gemensam lösning får lärosätena liknande arbetssätt kring utbildningsplanering och en gemensam källa för utbildningsinformation, vilket skapar förutsättningar för samarbete mellan lärosätena för att öka kvaliteten i arbetet. Lärosätena får också ett system med samma användargränssnitt och inloggning som Ladok, vilket underlättar inte minst för administratörer och lärare. Den nya lösningen ska ge lärosätena möjlighet till en rättssäker och kvalitetssäkrad process.

## 2 Förstudiens genomförande

### 2.1 Mål och syfte med förstudien

Syftet med förstudien är att ge lärosätena underlag för att fatta beslut om ett gemensamt stöd för utbildningsplanering ska byggas i Ladok.

Förstudien ska resultera i:

- En beskrivning av vilka processer som ska stödjas och vilken funktionalitet ett gemensamt stöd i Ladok för utbildningsplanering ska innehålla
- En tidplan och budget för att realisera lösningen
- Förutsättningar för att presentera utbildningsinformation på lärosätets webb
- Olika alternativ för att finansiera ett gemensamt stöd i Ladok för utbildningsplanering samt en rekommenderad finansieringsform

- En utrullningsstrategi
- En beskrivning av fortsatt utveckling av Ladok om ett gemensamt stöd i Ladok för utbildningsplanering inte ska utvecklas

## 2.2 Tillvägagångssätt

Förstudiens resultat har utarbetats av en grupp medarbetare i Ladokkonsortiet och har förankrats i en referensgrupp. Projektgruppen bestod av:

- Malin Zingmark, projektledare
- Catherine Zetterqvist, produktägare
- Jan Winkle, verksamhetsexpert
- Karin Schelén, verksamhetsexpert
- Mattias Sällström, arkitekt
- Markus Umefjord, utvecklare

Referensgruppen bestod av:

- Jessica Millert, Uppsala universitet
- Mikael Lindgren, Umeå universitet
- Tor Fridell, Linköpings universitet
- Maud Albertsson, Mittuniversitetet
- Karin Eldholm, Högskolan i Skövde
- Martin Jönsson, Göteborgs universitet
- Jirina Fahlén Jonsson, Linnéuniversitetet
- Klas Brohagen, Karlstads universitet
- Elin Norberg, Konstfack
- Rickard Johansson, Chalmers

## 3 Systemstöd

### 3.1 Processen för utbildningsplanering

Dagens utbildningsdatabaser omfattar olika mycket funktionalitet. Det är viktigt att enas om vilka av verksamhetens processer som ett gemensamt stöd för utbildningsplanering skulle omfatta. Den process för utbildningsplanering som systemet är tänkt att stödja finns beskriven nedan.

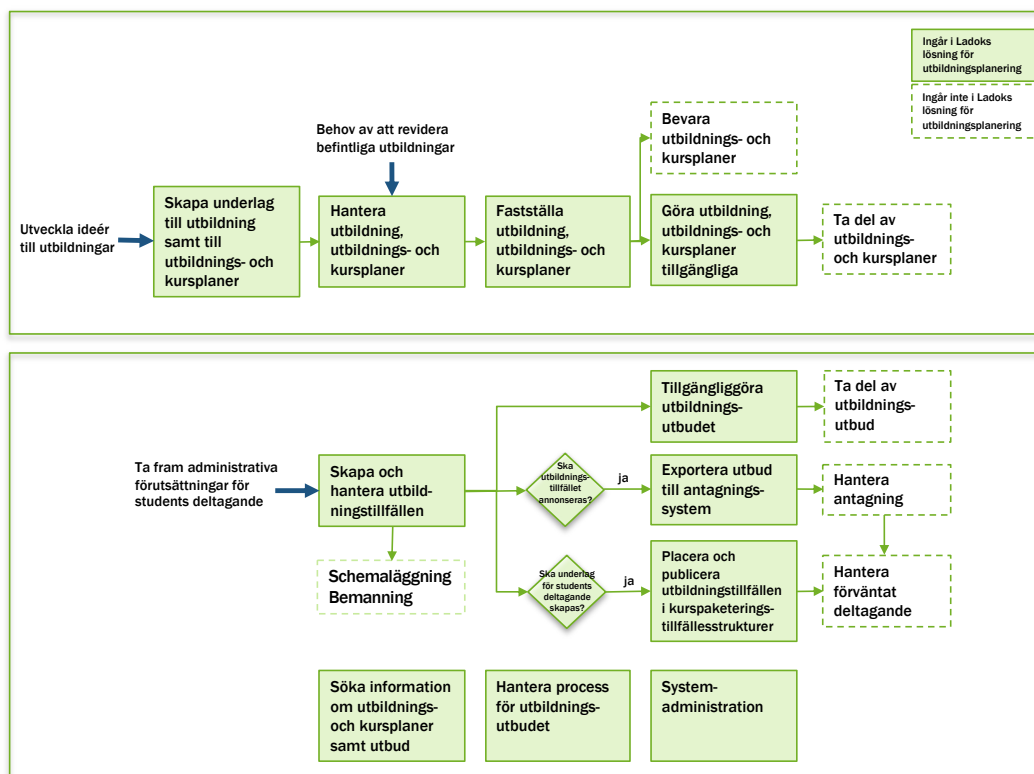


Bild 1 Processen för utbildningsplanering i Ladok

Omfattningen av systemets stöd för varje steg i processen beskrivs i bilaga 1. Utvecklingen planeras i två faser (se kapitel 5 och 6) där de funktioner som finns beskrivna i fas 1 kommer att vidareutvecklas i fas 2, dessutom tillkommer nya funktioner i fas 2.

För att styra vidare hantering i systemet kommer nuvarande statushantering i Ladok fortsatt att användas (*utkast, påbörjad, komplett*). I grunden gäller nedanstående regler för hur kurser/utbildningar/planer/tillfällen/moduler hanteras gentemot varandra:

- Kurs/kursplan/utbildning/utbildningsplan skapas i status *utkast*
- För att skapa ett utbildningstillfälle måste utbildning vara minst i status *utkast*
- För utannonsering behöver utbildning och utbildningstillfälle vara minst i status *påbörjad*.

- För att skapa förväntat deltagande krävs att utbildning och utbildningstillfälle är i status *komplett*.
- Moduler kan skapas/hanteras fram till dess att utbildningen är *komplett*.

För samtliga objekt tillåts fortsatt viss revidering i status *komplett* vilket konfigureras i respektive lärosätes utbildningsmall. Det kommer också via utbildningsmallen fortsatt vara möjligt att styra vilka förändringar som medför en ny version. Befintlig funktionalitet för att hantera sena förändringar samt registervård kvarstår och utvecklas vidare.

Dagens Ladok innehåller grunderna till ett gemensamt stöd för utbildningsplanering med delar av det stöd som krävs för att dokumentera utbildning, utbildnings- och kursplaner samt hantera utbildningstillfällen och exportera utbildningsutbudet. Den befintliga funktionaliteten behöver utökas och kompletteras, bland annat med ett förbättrat processtöd. Dagens lösning innehåller stöd för olika utbildningsformer vilket innebär utbildning av typen grund-, avancerad- och forskarnivå, behörighetsgivande förutbildning, polisutbildning, uppdragsutbildning m.fl., vilket den nya lösningen också skulle göra.

### 3.2 Processtöd

En viktig del i lösningen är det processtöd som finns för att hantera utbildningsutbudet. Processtödet i systemet kommer att vara konfigurerbart per lärosäte och det går att konfigurera olika flöden för olika utbildningstyper (kursplan/utbildning/utbildningstillfälle) och olika delar av organisationen. Processtödet ger möjlighet till både centraliserad och/eller decentraliserad process inom lärosätet. Funktionaliteten i processtödet finns beskrivet i bilaga 1.

Så här skulle en enkel process för att ta fram en ny kurs på ett lärosäte kunna se ut:

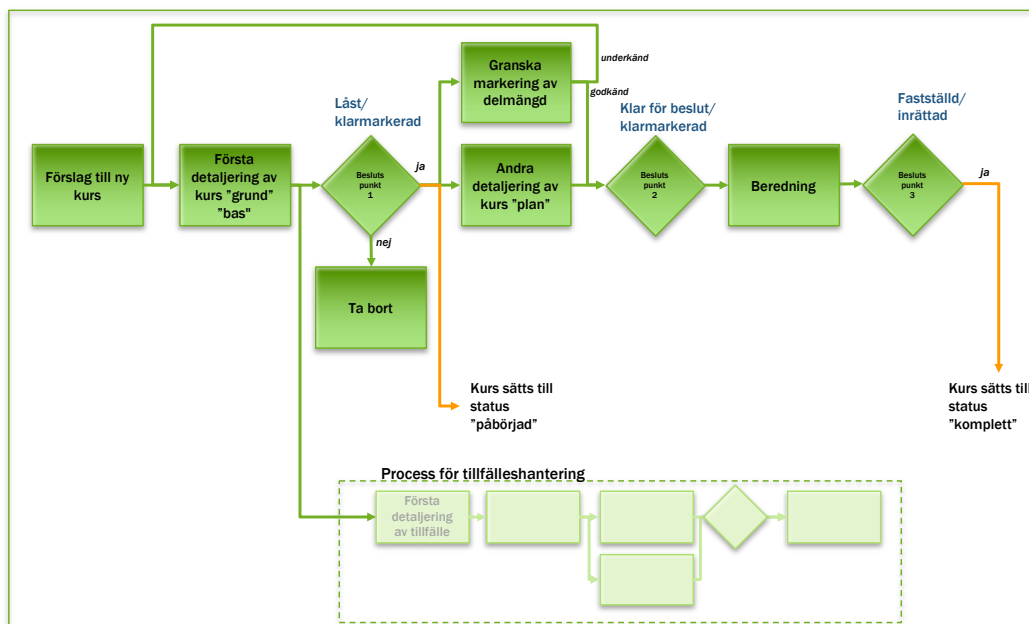


Bild 2 Exempel på hur processen för att ta fram en ny kurs satts upp för ett lärosäte



I det tänkta gemensamma stödet för utbildningsplanering har lärosätet konfigurerat processen genom att definiera alla stegen i processen, vad som ska göras i varje steg, vad varje steg kallas, vem som har tillgång till att ändra information i respektive steg och vad som händer i nästa steg. Man har också bestämt när i flödet kursen sätts till "påbörjad" och "komplett" samt när i flödet arbetet med att skapa och hantera tillfällen kan påbörjas. Processen för att skapa och hantera tillfällen är i sin tur en egen process med egna steg och regler.

Den enkla processen som beskrivs ovan kan på ett generellt sätt beskrivas så här:

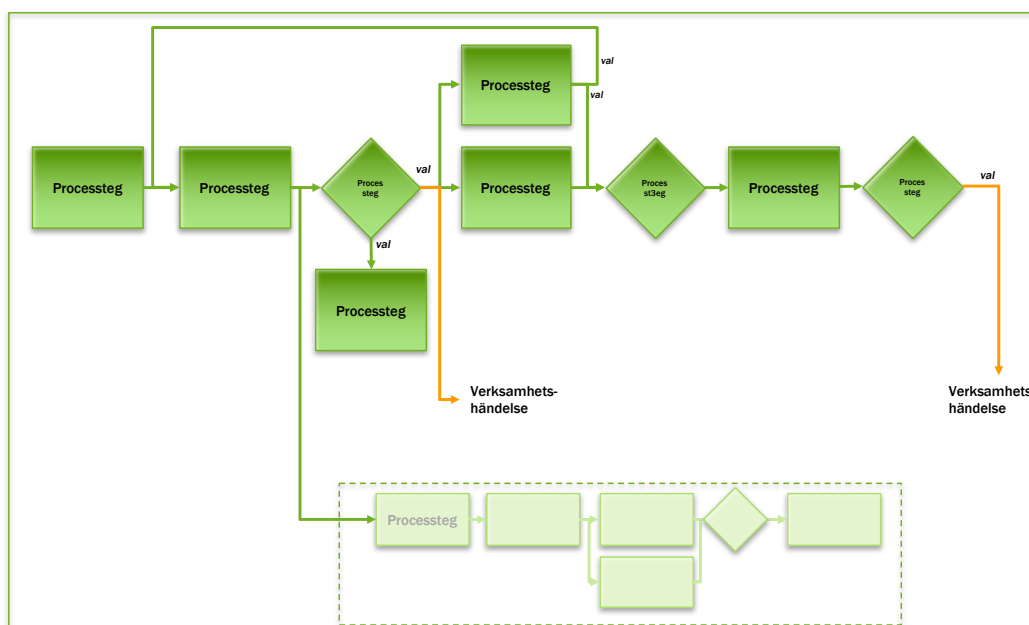


Bild 3 Generell exempelprocess

För att hantera processtödet planeras en ny tjänst i Ladok. Det behövs också ett historiklager som hanterar alla versioner av utbildningar, utbildningstillfällen, utbildningsplaner och kursplaner.

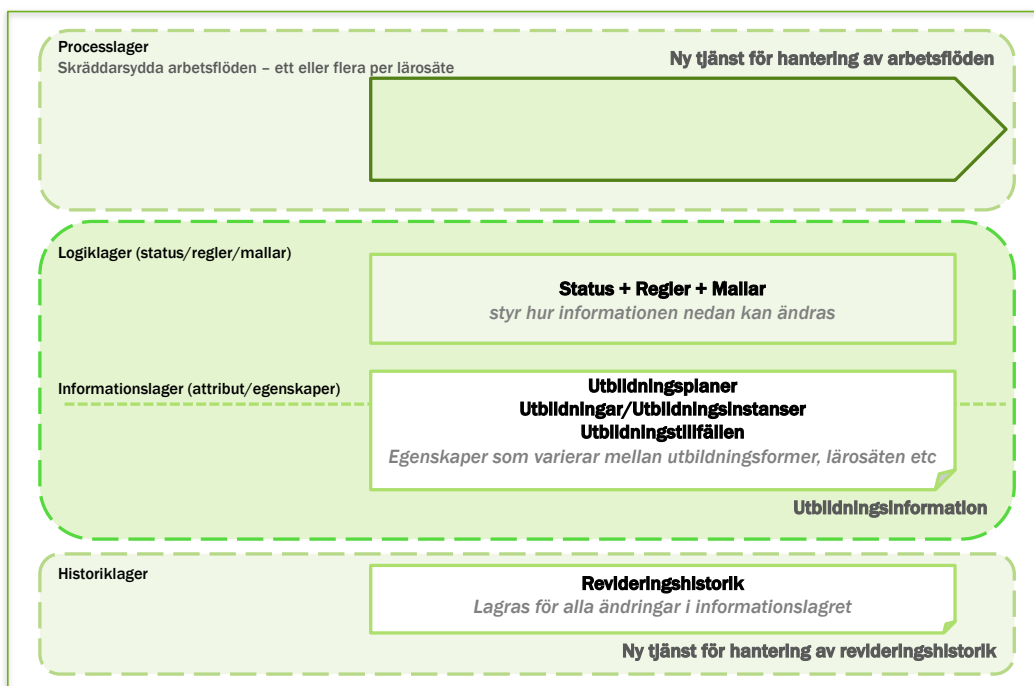


Bild 4 Processtöd

### 3.3 Ingår inte

Nedan följer exempel på funktionalitet som inte skulle ingå i lösningen:

- Schemahantering
- Lokalhantering
- Nyckelfärdig presentation av kurs- och utbildningsplaner på webben
- Hantering av individuella studieplaner för forskarutbildningar
- Prognostisering/ekonomisk planering för kurstillfällen
- Välkomstbrev till studenter
- Exportera till arkivsystem (arkivförberedd export till bevarandesystem).  
Ingår först när Ladok har funktionaliteten

Däremot kommer det att vara möjligt att via feeds/REST-anrop hämta underlag som stödjer områdena ovan.

Det är viktigt att varje lärosäte identifierar om det finns systemstöd i deras nuvarande utbildningsdatabas som den gemensamma lösningen inte kommer att stödja och tar ställning till vad det innebär. Om lärosätet väljer att ha lokala lösningar som komplement till det gemensamma stödet finns goda möjligheter att integrera lokala lösningar med Ladok, se kapitel 4.

## 4 Integrationer och teknisk lösning

### 4.1 Integrationer

I och med att Ladok blir det centrala systemet för utbildningsplanering så måste en teknisk lösning tas fram för hur lärosätenas webbplatser får information om utbildningsutbud och kurs/utbildningsplaner som ska publiceras. Idag finns det ett antal olika lösningar för att visa upp utbildningsinformation på en webbplats. Många har en lösning som innebär att relevanta delar från utbildningsdatabasen hämtas via ett jobb och lagras i systemet som publicerar informationen på lärosätets webbplats. Detta jobb går vanligtvis en eller flera gånger per dygn. Andra slår upp informationen synkront mot utbildningsdatabasen och det förekommer även lösningar med en manuell hantering och t ex genererade pdf:er. Ambitionen är att tillhandahålla informationen från Ladok på ett sådant sätt att arbetet för anpassningen till ett nytt API minimeras. De redan etablerade metoderna att integrera med Ladok kommer att vara tillgängliga även för information från det gemensamma stödet för utbildningsplanering:

- Prenumerera på information via feed
- Hämta information via REST-API
- Manuellt hämta information från Ladok och publicera på webben

#### Feeds och events

Ladok är ett händelsestyrt system och det kommer sig då naturligt att erbjuda informationen från utbildningsplaneringen via events och feeds. Detta innebär att de som önskar kan prenumerera på förändringar av den relevanta informationen och i och med detta kan förändringar publiceras på webbplatsen med mycket kort fördröjning. Informationen som hämtas kan, på samma sätt som idag, med fördel lagras i det system som sköter publiceringen av informationen på lärosätets webbplats.

#### REST-API

Ladok kommer även att tillhandahålla ett REST-API för de som väljer att hämta informationen via ett anrop till Ladok.

Viss anpassning av integrationen mellan webbplatsen och utbildningsplaneringen är ofrånkomlig för båda alternativen ovan, då det nuvarande API:t ser olika ut beroende på vilken utbildningsdatabas som webbplatsen kommunicerar med.

#### Manuell hantering

Det finns också möjlighet att exportera informationen från Ladok och generera dokument som manuellt läggs upp på lärosätets webbplats.

Det kommer också att vara möjligt att integrera med andra lokala system på sätten som beskrivs ovan, samma möjligheter finns redan i nuvarande Ladok.

Dokumentation kommer att tillhandahållas av de events som skapas i systemet, när de skapas och varför. Även en informationsmodell kommer att dokumenteras som beskriver hur informationen hänger ihop och hur den flödar genom systemet.

Den information som skickas från Utbildningsinformation till uppföljningsdatabaserna kommer att kompletteras med ytterligare attribut.

## 4.2 Teknisk lösning

Den tänkta tekniska lösning för det gemensamma stödet för utbildningsplanering i Ladok kommer att följa de principer och riktlinjer som gäller för det befintliga systemet. Processtödet i utbildningsplanering kommer att implementeras som en egen tjänst och främst kommunicera med tjänsten utbildningsinformation.

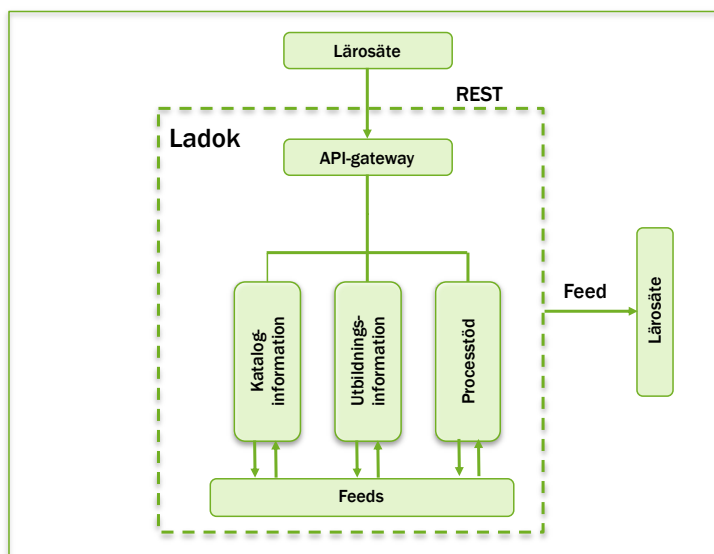


Bild 5 Teknisk lösning

## 5 Utrullning och införande

### 5.1 Utrullning

I Ladok3-projektet hanterades utmaningen att jämka ihop 37 lärosätens krav genom att fokusera på två mållärosäten, först ett mindre och sedan ett större. Mållärosätenas roll var att prioritera inkomna krav för att säkerställa att funktionaliteten utvecklades i rätt ordning, mest nödvändig funktionalitet först.

Tanken är nu att genom ett antal möten med representanter från lärosätena tydliggöra behovsbilden. Detaljering av kraven på den nya lösningen kommer att ske av verksamhetsexperter inom Ladokkonsortiet. Användartester och användarträffar kommer också ske för att säkerställa användbarhetsaspekterna. Införandet kommer att kunna ske successivt utifrån när respektive lärosäte anser att funktionaliteten är tillräcklig. Det kommer också vara möjligt att gå över successivt och börja använda funktionaliteten vid olika tidpunkter. För de mindre lärosätena som idag är utan stöd kommer det troligtvis inte att krävas så mycket ny funktionalitet för att börja använda Ladok för utbildningsplanering.

För att säkerställa att de lärosäten som idag har egna lösningar för utbildningsplanering helt kan gå över till Ladok föreslås att två mållärosäten utses som bistår i prioritering under utvecklingen.

- Mållärosäte 1 är ett lärosäte som idag har en befintlig lösning för utbildningsplanering utan större krav på specialfunktioner.
- Mållärosäte 2 är ett lärosäte som idag har en befintlig lösning för utbildningsplanering med större krav på funktionaliteten i lösningen.

Om beslutet blir att utveckla en gemensam lösning kommer kriterier och förväntningar på mållärosätena att tas fram i samband med att fas 1 påbörjas. Partslärosätena får anmäla intresse att ställa upp som mållärosäte, urvalet görs sedan av Ladokkonsortiet.

## 5.2 Överföring av data

Då lärosätenas nuvarande lösningar för utbildningsplanering ser helt olika ut är det inte möjligt att bygga en gemensam informationskonverterare för att flytta data från det gamla systemet till Ladok. Överföring av gamla kurs- och utbildningsplaner kommer att kunna föras över i ett givet format, t.ex. pdf. Det kommer dock att vara möjligt för respektive lärosäte att manuellt mata in befintlig information eller att via REST bygga en egen integration för att föra över befintlig information till Ladok.

## 5.3 Stöd till lärosätena

För att underlätta övergången till Ladoks gemensamma stöd för utbildningsplanering kommer det att finnas dedikerade resurser som kan stötta lärosätena i att planera arbetet. Två deltidresurser kommer att under tre års tid avsättas inom Ladokkonsortiet som uttrullningsstöd. Lärosäten som efter den perioden vill gå över till att använda Ladok för utbildningsplanering får stöd av ordinarie personal inom Ladokkonsortiet. Stödet kommer att bestå av verksamhetsexperter som stöttar lärosätena i planering av övergången men även av tekniskt stöd så att lärosätena kan få råd i hur integrationen med lokala system sker på bästa sätt.

## 6 Mål och tidplan

Målet är att utveckla ett gemensamt stöd i Ladok för utbildningsplanering som täcker majoriteten av lärosätenas behov för utbildningsplanering.

- Inom 1,5 år från att genomförandeprojektet startar ska det vara möjligt för mållärosäte 1 och andra lärosäten med samma eller mindre kravbild att använda Ladok för utbildningsplanering
- Det ska vara möjligt för alla partslärosäten att använda Ladok för utbildningsplanering inom 2,5 år från att genomförandeprojektet startar
- Lösningen ska stödja de utbildningsformer som finns i Ladok, befintliga och kommande. Den funktionalitet som tas fram kommer att vara generell för alla utbildningsformer<sup>1</sup>

*Fotnot 1: Befintliga utbildningsformer i Ladok är: behörighetsgivande förutbildning, högskoleutbildning, kvalificerad yrkesutbildning, polisutbildning, uppdragsutbildning och yrkeshögskoleutbildning.*

Genomförandeprojektet kan påbörjas när finansiering för utvecklingen har säkrats. Om Ladokstämman i maj 2020 beslutar att ett gemensamt stöd för utbildningsplanering ska utvecklas och även tillskjuter medel från och med 2021 kan tidplanen se ut så här:

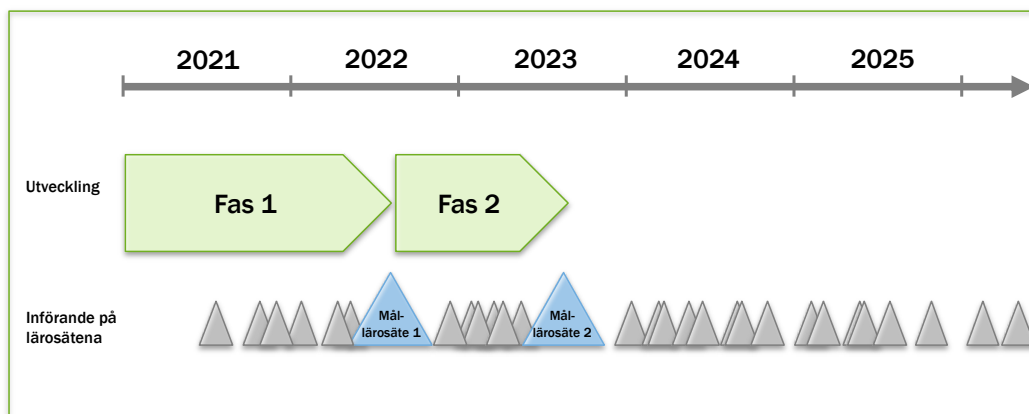


Bild 6 Tidplan för framtagning och införande av gemensamt stöd för utbildningsplanering givet att genomförandeprojektet påbörjas 1/1 2021 med rätt bemanning.

## 7 Kostnadsuppskattning och finansiering

Kostnadsuppskattningar för utveckling av det nya systemstödet och för förvaltning, vidareutveckling och drift har uppdaterats sedan nyttoanalysen genomfördes då kravbilden nu är tydligare.

### 7.1 Kostnader genomförande

För att utveckla det systemstöd som beskrivs ovan inom given tidplan behövs ett team med utvecklare, verksamhetsexperten, teknisk kompetens, projektledning, testare, införandestöd och resurser för utbildning. De uppskattade kostnaderna finns beskrivna i bilaga 2 och summerar till 38-40 Mkr.

Genomförandeprojekt	Kostnad Mkr
Fas 1, 1,5 år	23-24
Fas 2, 1 år	15-16
<b>Totalt</b>	<b>38-40</b>

## 7.2 Kostnader förvaltning och drift

Den årliga förvaltningen, vidareutvecklingen och driften av den gemensamma lösningen uppskattas till 5,5-7 Mkr beroende på vilken takt vidareutvecklingen ska hålla.

Aktivitet	Årlig kostnad Mkr
Support, dokumentation, licenser, overhead	1,0
Drift	0,4
Kravställning	0,6
Vidareutveckling	3,5-5
<b>Totalt</b>	<b>5,5 – 7</b>

## 7.3 Finansiering

Utveckling, drift och förvaltning av Ladok finansieras av samtliga partslärosäten i Ladokkonsortiet, kostnaden fördelas på partslärosätena utifrån andelen registrerade studenter på grund-, avancerad- och forskarnivå. I dagens lösning är alla partslärosäten med och betalar för den funktionalitet som utvecklas, även om inte alla lärosäten använder alla delar av systemet. En finansieringsmodell för ett gemensamt stöd för utbildningsplanering behöver fastställas avseende engångssumman för utveckling samt de årliga förvaltnings- och driftskostnaderna. Det finns två föreslagna modeller för att finansiera den gemensamma lösningen:

1. Alla lärosäten finansierar lösningen
2. Alla lärosäten delar på utvecklingskostnaden. Den årliga drift- och förvaltningskostnaden fördelas på de lärosäten som använder lösningen.

### 7.3.1 Alla lärosäten finansierar lösningen

Att alla betalar för den gemensamma lösningen med samma kostnadsfördelning som för Ladok är det enklaste sättet att finansiera lösningen. I detta alternativ läggs utvecklingskostnaden ovanpå dagens konsortieavgift för alla lärosäten och när investeringen är avskriven delar lärosätena på de årliga kostnaderna för förvaltning, vidareutveckling och drift. I bilaga 4 finns en uträkning av kostnadsfördelningen per lärosäte för detta alternativ.

### 7.3.2 Alla betalar utvecklingskostnaden

I detta alternativ delar alla lärosäten på utvecklingskostnaden enligt samma kostnadsfördelning som för övriga Ladok, men de årliga kostnaderna för förvaltning, vidareutveckling och drift fördelas på de lärosäten som använder lösningen.

## 8 Genomförandeprojekt

Utvecklingen av ett gemensamt stöd för utbildningsplanering kommer (om det ska genomföras) att hanteras som ett utvecklingsprojekt inom Ladokkonsortiet med egen styrning, bemanning och budget. Detta för att inte vidareutvecklingen av övriga Ladok ska påverkas. Utveckling av befintligt Ladok fortsätter i den takt som fastställts av Ladokstämman. Genomförandeprojektet behöver bemannas

med projektledare, utvecklare, kravställare och införandestöd. Resurser för teknikstöd och utbildning kan troligtvis samnyttjas med övrigt arbete med Ladok. Produktägaren för Ladok kommer att vara produktägare för den nya delen av systemet och någon i teamet tar operativt ansvar för utveckling av produkten. Resurser för utveckling och kravställning behöver finnas på plats i god tid innan genomförandeprojektet påbörjas för att säkerställa resurs- och kompetensväxling med befintlig personal inom Ladokkonsortiet.

Vidareutveckling av utbildningsplanering kommer efter genomförandeprojektet att vid behov kunna ske med en separat utvecklingsbudget inom Ladokkonsortiet.

Hur kravställning och samarbetet med lärosätena är tänkt att fungera beskrivs i kapitel 5.

De största riskerna med att bygga en gemensam lösning som identifierats är att utvecklingen av befintligt Ladok skulle påverkas, samt att det kan vara svårt att hitta resurser med rätt kompetens till ett rimligt pris. Dessa båda risker har adresserats genom att bedriva arbetet i ett separat utvecklingsprojekt inom Ladokkonsortiet med egna resurser som säkras upp innan projektet påbörjas.

## 9 Om det inte skulle bli ett gemensamt stöd

Om beslutet blir att inte utveckla ett gemensamt stöd för utbildningsplanering i Ladok kommer funktionaliteten inom utbildningsinformation fortsatt att utvecklas inom ramen för löpande prioritering gentemot övrig funktionalitet och befintlig budget. Däremot byggs inget ytterligare stöd för hantering av utbildnings- och kursplaner eller ett processtöd. Exempel på funktioner som successivt kommer att utvecklas i Ladok är:

- *Skapa och hantera utbildningstillfällen*
  - Möjlighet att generera tillfälleskoder och kopiera från tidigare utbud.
  - Möjlighet till lärosätesspecifika textfält för rekryteringsinformation.
  - Möjliggöra masshantering av attribut.
- *Tillgängliggöra utbildningsutbudet*
  - Vidareutveckling av möjligheterna att integrera med Ladok.
- *Placera och publicera kurstillfällen i kurspaketeringstillfällsstrukturer*
  - Förbättringar i funktionalitet för att lägga in innehåll i kurspaketeringstillfällsstrukturer.
  - Förbättrad användbarhet.
- *Söka information om utbildnings- och kursplaner samt utbud*
  - Fler möjligheter till utsökningar av inlagd information och att granska hela utbudet.
- *Systemadministration*
  - Möjlighet att styra behörigheter på en finare nivå.



## Bilaga 1 – Stödet för utbildningsplanering

Systemstödet för processtegen kommer att utvecklas i två faser. Nedan finns innehållet i varje processteg beskrivet samt i vilken fas funktionaliteten är planerad. I fas 1 utvecklas en grundfunktionalitet för det som beskrivits och i fas 2 vidareutvecklas den funktionaliteten vid behov, dessutom tillkommer viss funktionalitet. Även funktionalitet som inte kommer att ingå i lösningen och stöd som redan finns i Ladok är beskrivet. Mållärosätenas behov kan komma att påverka vilken funktionalitet som utvecklas i vilken fas.

### 1. Skapa underlag till utbildning samt till utbildnings- och kursplaner

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
Möjlighet att via utbildningsmallar definiera vilka fält som ska ingå (utöver de obligatoriska).	1.11 Skapa, revidera, ta bort utkast. Kunna definiera innehållet i de olika styrande dokumenten som kursplan och utbildningsplan.		Möjlighet att importera gamla kurs- och utbildningsplaner. Se 5.2.
	1.12 Möjlighet att lägga upp utkast med få obligatoriska fält.	1.22 Logik mellan attribut så att vissa attribut styr giltiga värden för andra attribut.	
	1.13 Stöd för textmallar. Strukturerad text med stavningskontroll, punktlistor, kursiv/fet stil. Möjlighet att systemet rättar/hanterar oönskade tecken vid klipp och klistra.	1.23 Skapa utbildnings- och kursplaner med utgångspunkt i gamla planer (kopiera).	Editering av bilder och tabeller.
	1.14 Längre textfält än dagens Ladok.		
	1.15 Möjlighet att ange marknadsföringstexter.		
	1.16 Lärosätets specifika attribut (möjlighet att skapa egna attribut per lärosäte av typen fritext, datum och tal).	1.26 Lärosätesspecifika attribut som bygger på lokala grunddatakategorier.	Möjlighet att koppla regler och logik till lärosätesspecifika attribut.
	1.17 Förfrågan till annan organisatorisk enhet om		

	ny kurs och/eller nytt kurstillfälle från programansvarig/ägande samt möjlighet att godkänna/neka förfrågan från kursägande organisatoriska enhet.		
	1.18 Förifyllda, editerbara värden utifrån t.ex. utbildning.		
	1.19 Endast relevanta värden för lärosätet är valbara (t.ex. exkludera vissa värden så att de inte är valbara).		
	1.20 Möjlighet att mata in textfält på svenska och engelska. Möjlighet att se textfälten på svenska och engelska bredvid varandra.		

## 2. Hantera utbildning, utbildnings- och kursplaner

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
	2.11 Ändra, ta bort, avveckla utbildnings- och kursplaner.		Automatisk översättning i systemet (möjlighet att integrera mot tredjeparts produkter finns).
	2.12 Versions-/revisionshantera förändringar.		
	2.13 Tillgång till revideringsinformation (vem som ändrat vad och när).		
	2.14 Förhandsgranska utbildnings- och kursplaner.		
	2.15 Processtöd (se Hantera process för utbildningsutbudet).		

	2.16 Möjlighet att göra vissa ändringar i kursplaner som inte innebär att de studenter som redan läser kursen behöver tillfälligt bytas.		
	2.17 Möjlighet att titta på tidigare versioner av kurser/ kursplaner/ utbildningsplaner.		

### 3. Hantera process för utbildningsutbudet

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
	3.11 En process som består av ett valfritt antal processteg.		
	3.12 Möjlighet att namnge processtegen lokalt.		
	3.13 Ett processteg kan avse antingen ett arbetssteg eller en beslutspunkt med flera beslutsalternativ.		
	3.14 Möjlighet att definiera per lärosäte vad som måste vara klart i varje processteg exempelvis vilken information som hör hemma i respektive processteg (t ex utbildningsområde krävs i steg 12).		
	3.15 Det finns möjlighet att tilldela ett processteg till en eller flera roller och definiera vad rollerna kan göra i stegen.		
	3.16 Processtegen kan ske sekventiellt eller parallellt.		
	3.17 Processtegen kan var associerade med någon form av beslut som kan innebära att processen		

	avbryts eller går vidare till nästa steg/tillbaka till ett tidigare steg.		
	3.18 Ett beslutsalternativ kan aktivera en åtgärd, t ex att byta från status utkast till påbörjad (från en fördefinierad mängd).		
	3.19 Ett beslutsalternativ kan leda till ett beslut som loggas. Beslutet avser ett specifikt objekt (t ex en specifik kursplan, utbildning, tillfälle).		
	3.20 Styra påminnelser, aviseringar och stopptider till roll eller funktion.		
	3.21 En arbetsprocess avser en eller flera utbildningstyper.		
	3.22 Möjlighet att definiera vilket processteg som motsvarar vilken status i Ladok (t ex när processteg 7 är klart är utbildningen i status påbörjad).		
	3.23 Möjlighet att ändra i definierade processer.		
	3.24 Möjlighet att definiera ingångsvärden för att en process ska starta.		

#### 4. Systemadministration

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
Administrera behörigheter.	4.11 Styra behörigheter på en finare nivå exempelvis attribut, utbildningsnivå, organisation, status, utbildningstyp, specifik utbildning och processteg.	4.21 Styra så att enbart lokala grunddatavärden visas.	
	4.12 Möjlighet att hantera sena förändringar och		

	rättningar (registervård) inom ramen för funktionaliteten i Utbildningsinformation i Ladok. Möjligheterna kommer att utökas under 2020.		
--	---	--	--

5. Fastställa utbildning, utbildnings- och kursplaner

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
	5.11 Dokumentera beslutsuppgifter t.ex. beslutsfattare och datum. Beslutsfattare ska kunna kopplas till specifik utbildning (behörighetsmässigt).		Attestering/digital signering av beslut i systemet.

6. Göra utbildning, utbildnings- och kursplaner tillgängliga

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
	6.11 Möjliggöra integration till webb genom att tillhandahålla en tolkningsbar representation av utbildningen via REST och feeds.		Förhandsgranska färdig webbversion av utbildnings- och kursplaner.
	6.12 Möjliggöra presentation av utbildningen på webb via t.ex. pdf. Förhandsgranska pdf av utbildnings- och kursplaner.		
	6.13 Hantera litteraturlistor (via fritext eller grunddata som lärosätet underhåller själv t.ex. via integration till bibliotekssystem).	6.23 Tillhandahålla litteraturlistor till bibliotekssystem enligt europeisk standard.	Import av information från bibliotekssystem.

	6.14 Tillhandahålla kurs- och utbildningsplaner inkl alla beslutade versioner.		
--	--	--	--

### 7. Skapa och hantera utbildningstillfällen

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
Skapa utbildnings- och tillfällesinformation.	7.11 Möjliggöra generering av tillfälleskoder.		
Ändra, ta bort, ställa in.	7.12 Möjlighet att kopiera enstaka och flera tillfällen från tidigare utbud.		
Möjlighet att flytta tillfällen mellan versioner.	7.13 Möjlighet att flytta tillfällen mellan versioner i alla statusar.		
	7.14 Förifyllda värden.		
	7.15 Endast relevanta värden för lärosätet är valbara.		
	7.16 Masshantering av enskilda attribut (dvs ett i taget).		
	7.17 Möjlighet att ändra information som ärvt från utbildningen.		
	7.18 Lärosätesspecifika attribut (möjlighet att skapa egna attribut per lärosäte).		
	7.19 Möjlighet att generera webblänk till utbildningstillfället.		

### 8. Tillgängliggöra utbildningsutbudet

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
	8.11 Möjliggöra integration till webb genom att tillhandahålla		

	en tolkningsbar representation av utbildningstillfällen samt rekryteringsinformation via REST och feeds.		
--	--	--	--

*9. Placera och publicera utbildningstillfällen i kurspaketeringstillfällesstruktur*

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
Lägga in innehåll i kurspaketeringstillfällesstruktur.	9.11 Förbättrad användbarhet i befintlig funktionalitet exempelvis: lägga in innehåll i flera strukturer parallellt, förbättrat användargränssnitt.		
Möjlighet att publicera kurspaketeringstillfällesstrukturer med olika antagningsförfaranden för en kurspaketering.	9.12 Använda innehåll från befintlig tillfällesstruktur som grund för ny.		

*10. Exportera utbud till antagningssystem*

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
Konstruktion av XML för export till antagningssystem.			

*11. Söka information om utbildnings- och kursplaner samt utbud*

Befintlig funktionalitet	Fas 1	Fas 2	Ingår ej
Söka utbildning inom utbildningsform.	11.11 Fler parametrar för utsökning. Möjlighet att söka på attribut t ex finansieringsform, förkunskapskrav, huvudområde.	11.21 Möjlighet att söka på fler attribut.	
	11.12 Användbarhetsförbättringar vad gäller		

	sortering och filtrering i listvyer.		
	11.13 Förbättrad möjlighet till överblick över utbudet. Möjlighet att granska det som ska utannonseras i sin helhet.		



## Bilaga 2 – Kostnadsuppskattning genomförande

Följande kostnadsuppskattningar har gjorts för genomförandet, givet systemstödet omfattning i förstudierapporten:

Aktivitet	Fas 1 antal personer	Fas 1 antal år	Fas 1 timmar	Fas 2 antal personer	Fas 2 antal år	Fas 2 timmar
kravställning/verk samhetsexperter	2	1,5	4800	2	1	3200
utveckling	4,5-5	1,5	10800- 12000	4,5-5	1	7200-8000
test	1	1,5	2400	1	1	1600
teknikstöd	0,5	1	800	0,5	1	800
projektledning, förankring mm	0,5	1,5	1200	0,5	1	800
införandestöd och utbildningar	0,5	1,5	1200	0,5	1	800
utbildnings- material	0,5	1	800	0,5	0,5	400
buggrättning				0,25	1	400
uppstart			1000			
<i>Totalt timmar</i>			<i>23 000 - 24 200</i>			<i>15 200- 16 000</i>
<b>Totalt kronor</b>			<b>23-24 Mkr</b>			<b>15-16 Mkr</b>

I uppskattningen är antagandet att en resurs i ett år jobbar 1600 timmar och varje timme kostar 1000 kr.

Total kostnad för fas 1 och 2 blir 38-40 Mkr.

## Bilaga 3 – Begreppslista

### Verksamhetsbegrepp

- Kursplan - Obligatoriskt dokument som definierar och ger föreskrifter för en kurs.
- Kurspaketering - Sammanhållen utbildning bestående av kurser eller motsvarande åtaganden.
- Kurspaketeringstillfälle - Utbildningstillfälle som avser kurspaketering.
- Utbildningsplan – Dokument som beskriver och ger föreskrifter för visst utbildningsprogram i utbildning på grund- och avancerad nivå.
- Utbildningsutbud – En beslutad uppsättning av utbildningstillfällen som ges inom en viss period, t.ex. en termin.
- Version – En från och med visst datum gällande upplaga av ett objekt, t.ex. en kurs.
- Revidering – Processen att revidera ett objekt, leder till ny version av objektet.
- Fastställd utbildning – En beslutad version av en utbildning.
- Inrättad utbildning – En beslutad utbildning som ännu inte har en fastställd plan.
- Utbildning - Kurs, modul inom kurs och kurspaketering inom en utbildningsform. Utbildning av typen kurs och kurspaketering kan ha motsvarande utbildningstillfällen
- Attribut - Egenskap för ett objekt (t.ex. en kurs) med ett namn och ett värde
- Bevara - Under lång tid bibehålla information i ursprungligt skick

### Tekniska begrepp

- Event – en händelse i systemet
- Feeds – en lista med event
- API – en teknisk gränssyta mot systemet som möjliggör system till system kommunikation (hämta information eller skriva information mellan system)
- REST – en typ av API (styrd av vissa principer)

## Bilaga 4 – Kostnadsfördelning

Investeringar i Ladokkonsortiet skrivs av på 5 år enligt nuvarande modell. Investeringen på 40 Mkr i utbildningsplanering kommer att följa samma avskrivningsplan. Detta skulle innebära att kostnaderna ökar med ca 7 Mkr per år i 6 år. Under hela avskrivningstiden ingår årliga kostnader för förvaltning, vidareutveckling och drift. Från 2026 betalas årligen 7 Mkr för förvaltning, vidareutveckling och drift, som antingen fördelas på alla lärosäten eller bara på de som använder lösningen.

Preliminär kostnadsfördelning per lärosäte:

Lärosäte	Andel av kostnaden	Per år från och med 2021
Blekinge tekniska högskola	1,00%	69 776 kr
Chalmers tekniska högskola	2,57%	180 000 kr
Ersta Sköndal högskola	0,28%	19 670 kr
Försvarshögskolan	0,20%	13 786 kr
Gymnastik- och idrottshögskolan	0,24%	16 988 kr
Göteborgs universitet	8,39%	587 242 kr
Högskolan Dalarna	2,42%	169 117 kr
Högskolan i Borås	1,81%	126 912 kr
Högskolan i Gävle	2,27%	158 846 kr
Högskolan i Halmstad	1,99%	139 136 kr
Högskolan i Jönköping	2,41%	168 778 kr
Högskolan i Skövde	1,41%	98 650 kr
Högskolan Kristianstad	2,37%	165 953 kr
Högskolan Väst	2,34%	164 053 kr
Karlstads universitet	2,74%	191 547 kr
Karolinska institutet	2,35%	164 287 kr
Konstfack	0,20%	14 177 kr
Kungl. konsthögskolan	0,07%	4 752 kr
Kungl. musikhögskolan	0,22%	15 296 kr
Kungl. tekniska högskolan	3,89%	271 998 kr
Linköpings universitet	5,26%	368 110 kr
Linnéuniversitetet	5,70%	399 158 kr
Luleå tekniska universitet	2,67%	187 043 kr
Lunds universitet	7,75%	542 564 kr
Malmö universitet	3,75%	262 716 kr
Mittuniversitetet	2,86%	200 529 kr
Mälardalens högskola	2,80%	195 882 kr
Röda Korsets högskola	0,19%	13 643 kr

Sophiahemmet högskola	0,21%	14 867 kr
Stockholms konstnärliga högskola	0,16%	11 378 kr
Stockholms universitet	9,21%	644 495 kr
Sveriges lantbruksuniversitet	1,26%	87 950 kr
Södertörns högskola	1,97%	137 913 kr
Enskilda Högskolan Stockholm	0,10%	7 251 kr
Umeå universitet	5,70%	398 780 kr
Uppsala universitet	8,53%	596 836 kr
Örebro universitet	2,71%	189 920 kr
<b>TOTALT</b>	<b>100,00%</b>	<b>7 000 000 kr</b>