

# Projektbeskrivning

IK204G, WebbSystem med .NET,

fortsättningskurs HT25

*Senast uppdaterad: 2025-12-12*

## 1. INLEDNING

### 1.1. Allmänt om kursens upplägg och examination

Denna kurs tar sin utgångspunkt i ett projekt där målet är att utveckla ett webbaserat informationssystem. Projektets genomförande är vägen mot kursplanens lärandemål och således är alla resurser i form av föreläsningar, handledningstillfällen och litteraturstudier också riktade mot projektet. Kursen examineras genom värdering av

- det slutliga systemet och
- en individuellt utförd muntlig och skriftlig värdering av ett system som utvecklats av en annan projektgrupp. Det egna systemet förevisas och granskas under ett särskilt examinationsseminarium under kursens sista vecka (se nedan).

### 1.2. Om projektuppgiften

Projektuppgiften går ut på att bygga en CV-sajt i ASP.NET och MVC (Model-View-Controller).

Kraven på projektuppgiften är indelade så att det finns två uttalade nivåer vilka också är relaterade till kursens betygskriterier. Utförlig information om projektets genomförande ges vid det första kurstillfället (se även föreläsningsbilder på Blackboard). Det ges vissa möjligheter att kompensera för ett fåtal icke uppfyllda krav på VG-nivån. Dessa beskrivs vidare nedan.

## 2. PRAKTISK INFORMATION

### 2.1. Tidsåtgång

Projektet löper under hela kursen och är beräknat att ta all tillgänglig tid i anspråk (beräknat på heltidsstudier exklusive den schemalagda tiden). Således är det av yttersta vikt att projektets planering påbörjas så fort som möjligt.

### 2.2. Gruppindelning

Projektet genomförs i grupper om 5 personer och indelningen i grupper genomförs av kursdeltagarna själva via självinskrivning i Blackboard, se länk på Blackboard. **Gruppanmälan görs senast tisdag 16/12 klockan 14.00.** Om en student inte låter meddela sig vad gäller gruppanmälan kommer man inte att planeras in i examinationsschemat. Därför är det mycket viktigt att gruppanmälan görs i tid. Ett tips för att hitta samarbetspartners är att använda kursens diskussionsforum där särskild tråd för detta finns. Vi kan komma att kombinera grupper med endast 2 eller 3 deltagare under tisdag eftermiddag för att det i så stor utsträckning som möjligt skall vara 5 i resp. grupp. Ni kommer få ett nekande svar om ni frågar om ni kan arbeta i en grupp om 6 eller fler.

### 2.3. Läsanvisningar och övriga stöd

I största möjliga mån kommer de bitar som ni behöver för projektuppgiften att gås igenom under föreläsningarna och under workshopen, men ni kommer att behöva läsa på och söka information även på annat håll. En mycket stark rekommendation är att ni skaffar kursboken "...", som i många avseenden fördjupar den information som tas upp under föreläsningar och som innehåller många fullständiga och körbara exempel på webbapplikationer. Projekten

kommer att upplevas mer hanterbara om ni har tillgång till boken. Läsanvisningar till denna finns i ett separat dokument på Blackboard.

Det finns också alltid hjälp att få via **handledningstillfällen** och **Blackboard**. Notera att vi också har videogenomgångar från 2022 upplagda i samma mappar som årets föreläsningsbilder. Vi rekommenderar starkt att ni tar del av dessa som komplement. Några få saker skiljer mellan det som går igenom på föreläsningarna och det som avhandlas i videofilerna, när det gäller praktisk kodning. I de fall där avvikelser finns kommer detta att poängteras tydligt under föreläsningar.

#### **2.4. Frågor**

Har ni frågor som är av allmänintresse? Ställ dem på handledningstillfällen eller via diskussionsforumet på **Blackboard**. Har ni specifika frågor kring just ert projekt? Skicka ett meddelande via Blackboard.

**Se till att använda Blackboard för att ställa frågor av allmänintresse, ofta stöter man på liknande problem och kan ta hjälp av varandra!** Tidigare år har Blackboards forum pga. detta utgjort ett av kursens mer centrala stöd för projektarbetet.

### **3. CV-SITEN – APPLIKATIONSKRAV**

Sammanfattning: Bygg en webbsida som hanterar din och alla dina kamraters CV och projekt ni har jobbat med. Webbsidan ska kunna hantera att du själv uppdaterar din information via hemsidan dynamiskt och all information ska sparas i en databas. Med fördel kan du skapa en profilsida där du har riktig information om dig själv, såsom ditt nuvarande CV, så du på ett bra sätt kan visa för kommande arbetsgivare lite om dig själv \*hint\*.

Applikationen **måste** uppfylla följande övergripande krav för att uppnå betygen G såväl som VG.

- CV-siten ska byggas med hjälp av ASP.NET MVC.
- Fokus är inte på design, men CSS skall användas för att få ett konsekvent utseende på sajtens sidor. (Använd gärna bootstrap, som ingår i MVC-templetten i Visual Studio.)
- Data om CV-sitens användare och övrig nödvändig information skall lagras i en relationsdatabas (i detta fall SQL Server Express, som ingår i Visual Studio).
- Systemet bör vara uppdelat i flera projekt för att efterleva god arkitektur, till exempel genom ett webbapplikationsprojekt och ett datalager.
- Gränssnittsdelen av projektet skall skapas som en "Web Application".
- All inmatning i applikationen skall valideras genom Data Annotations.
- Applikationen skall använda sig av undantagshantering med informativa felmeddelanden.
- Applikationen måste innehålla en funktion för användare att logga in. ASP.NET Core Identity måste användas för detta ändamål.
- Koden ska vara skriven med en konsekvent syntax och namnsättning. Den ska dessutom vara kommenterad (där det behövs) och beskrivande till den grad att en student med kunskapsnivå som motsvarar studier på Informatik fortsättningsnivå-nivå enkelt kan följa funktionaliteten.

#### **3.1. Allmänna krav (G)**

Applikationen **måste**, utöver ovanstående övergripande krav, uppfylla följande mer specifika krav för att uppnå betygen G såväl som VG.

1. En startsida måste finnas som visar ett urval av CVs som är registrerade och länkar till personens profil vars CV det är. Startsidan ska även visa information om det senast upplagda projektet som personer kan koppla till sina profiler.

2. Som användare skall det gå att logga in.
3. Nya användare ska kunna registrera sig.
4. En användare ska kunna redigera sina uppgifter. Man ska kunna:
  - a. Ändra sitt lösenord
  - b. Ändra profilinformation såsom namn, adress, privat/offentlig profil etc.
  - c. Ändra uppgifter i sitt CV
    - i. Information som ska finnas med är minst; Kompetenser, Utbildningar, Tidigare erfarenhet
  - d. Ladda upp en bild på sig själv för sitt CV
  - e. Välja projekt som den ingått i (alla projekt som finns, även sådana man ej skapat själv)
5. Varje användare har en CV-sida där information om användaren visas upp.
  - a. Kontaktuppgifter
  - b. Information från sitt CV. Kompetenser (ex "ASP NET", "Fullstack", etc.), Utbildningar (ex ORU, systemvetenskap), Tidigare erfarenhet (ex "Jobbade på ICA som kassör")
  - c. Profilbild
  - d. Projekt som valts att ingå i
6. En användare skall kunna ange om ens profil är privat eller inte.
  - a. **Om den är privat ska endast andra inloggade användare kunna se informationen.**  
Den får heller inte listas på exempelvis startsidan om man valt att göra sig privat.
7. Man ska kunna se en användares CV och de projekt som personen har valt att denne ingått i, dock endast i inloggat läge om personens vars CV det är har valt att ha profilen privat.
8. Man ska kunna skapa projekt, som har en titel, en beskrivning mm.
9. De projekt användaren har **skapat själv** ska man även kunna editera.
10. Projekten ska visas genom en sida som listar alla projekt.
  - a. All information om projekten finns antingen med i listningen eller som en separat sida som man länkas till. I informationen om projektet ska det visas vilka personer som valt att ingå i det. Användare som valt att ha sin profil privat ska **inte** visas i listningen, om personen som tittar **inte är inloggad**.
11. När en person är inne på en användares CV-sida så ska man kunna skicka ett meddelande till denne.
  - a. Som inloggad användare så **visas och bifogas** den inloggade användarens namn, annars måste man som anonym användare skriva i sitt namn innan man får skicka ett meddelande.
12. Man ska kunna **söka efter användare** via deras namn, som inloggad användare ska då även privata CV komma med i sökresultatet, annars inte.
13. Som inloggad användare så ska du kunna se de meddelanden du har fått.
  - a. Du ska även kunna markera meddelandet som "läst".
14. Som inloggad användare ska du kunna se om du har fått ett meddelande som du inte har läst än (som du ej har satt till "läst").
  - a. Denna notifikation ska finnas på alla sidor, alltså **oberoende** av vilken sida du befinner dig på (exempelvis i en header som säger: "du har xx olästa meddelanden").

### 3.2. Utökande krav (VG)

För väl godkänt (VG) ska, utöver kraven för godkänt (G), applikationen även ha minst följande funktionalitet:

1. Spara information om hur många personer som varit inne på respektive CV-sida.
2. **På den egna** användarens CV ska denne kunna se hur många personer som varit inne på dennes CV.

3. En användare ska kunna avsluta sitt konto. Denna ska bli deaktiverad (obs, ej tas bort)
  - a. När ett konto avslutas så ska användaren inaktiveras och inte längre synas någonstans på sidan eller i sökningar.
4. Användare ska kunna ta bort meddelanden som de har fått skickade till sig.
  - a. Innan meddelandet tas bort ska användaren få ”bekräfta” borttagningen (du får inte använda en ”window.confirm()”)
  - b. Man ska **inte** kunna ta bort andra användares meddelanden
5. Varje användares CV-sida ska ha en funktion för att ”hitta liknande person” och systemet ska då matcha den persons vars CV man är inne på med en annan som verkar relevant.
  - a. Ni bestämmer själva hur matchningen ska genomföras, men den ska på något sätt vara baserad på profidata.
6. Utöka söken till att kunna söka på kompetenser, samtidigt som du även kan söka på användares namn. (ex: ”Nicklas” ”.Net” ska anges samtidigt och matchas)
7. Applikationen ska innehålla en exportera profil-funktion som tar befintlig profidata (inkl CV och ev. skapade projekt) och skapar en XML-fil (skall ske genom serialization). Filen ska sedan kunna ”laddas ner” i användarens webbläsare.
  - a. Användarens lösenord får **inte** komma med någonstans i xml/json-filen

Utöver de här kraven är det fritt fram att implementera egna idéer och övrig funktionalitet!

### **3.3. Kompensationsmöjligheter för VG**

Projektmedlemmar i grupper som endast uppfyller 5 eller 6 VG-krav har fortfarande möjlighet att få VG i slutbetyg via följande två kompensationsmöjligheter:

1. Bygg en visuellt tilltalande sida med hjälp av kreativ användning av CSS och möjigen också JavaScript. Som angavs tidigare i detta dokument ligger fokus i första hand inte på design, men grupper som lägger ner tid på att få till en snygg och ändamålsenlig designlösning kan kompensera för ett icke uppfyllt VG-krav.
2. En mycket väl utförd individuell skriftlig och muntlig granskning kan också kompensera för ett icke uppfyllt VG-krav. Vad som krävs av en sådan granskning anges i avsnittet om examination nedan. Notera att denna kompensationsmöjlighet gäller på individuell nivå och inte projektgruppsnivå.

### **3.4. Krav på miljö**

Koden ska vara körbar på en installation av Visual Studio.

**Ingenting ska installeras på IIS – allting ska köras i utvecklingsservern i Visual Studio.**

Tänk på att använda relativ sökväg i connectionstring så att den inte pekar på en sökväg som endast finns lokalt på er dator. Då fungerar applikationen på alla datorer utan konfigurering.

**Testa på olika datorer innan inlämning!**

## **4. INLÄMNING AV PROJEKTUPPGIFT**

Inlämningen ska innehålla följande:

- Komprimerad solution i en zip/rar-fil (se nedan)
- Länk till redovisnings/demonstrationsfil (se nedan)

### **4.1. Komprimerad solution**

Er applikation ska packas ihop i en .rar eller .zip-fil. Så små filer som möjligt uppskattas så kom ihåg att tömma bin- och obj-katalogerna innan ni packar ihop projektet. Alla JavaScript, bilder och CSS-filer skall ligga med i mappstrukturen i projektet. Detta gäller även databasen (MDF+LDF). Kod som inte används ska städas bort innan inlämning. Det packade projektet postas på för ändamålet särskilt avsett blackboardforum **senast den 13/01/2026 kl. 23:59**.

För att ett projekt skall vara bedömningsbart gäller följande:

- systemet är inlämnat i tid
- systemet är körbart

#### 4.2. Videodemonstration

En del av examinationen består av en videoinspelning (en s.k. skärminspelning). Deadline för inlämning av denna är **den 15/01/2026 kl. 23:59**. Lämna in denna genom att svara på inlägg där ni postade er komprimerade projektmapp.

Filmen bör vara 10-20 minuter lång och skapas med ett fritt valt verktyg för skärminspelning. Förslag från vår sida är att använda *QuickTime* (Mac) eller gratisversionen av *Bandicam* (PC). Skulle det inspelningsverktyg ni använder ha tidsbegränsning så går det bra att spela in flera kortare filmer. Filmen/erna kan distribueras genom att man lägger upp en länk till en plats där man lagt filmen, t.ex., YouTube, Google Drive.

Nedan följer instruktioner om att ni fem ska prata på videon och vad ni ska prata om.

- Börja videon med att berätta vad ni heter och vem som är vem.

Genomgång av krav för G:

- Utvecklare 1
  - Beskriv teknisk implementering och funktionalitet av krav #1-3
- Utvecklare 2
  - Beskriv teknisk implementering och funktionalitet av krav #4-6
- Utvecklare 3
  - Beskriv teknisk implementering och funktionalitet av krav #7-9
- Utvecklare 4
  - Beskriv teknisk implementering och funktionalitet av krav #10-11
- Utvecklare 5
  - Beskriv teknisk implementering och funktionalitet av krav #12-14

Genomgång av krav för VG (notera att denna lista fokuserar på krav som är uppfyllda, dvs numreringen motsvarar inte nödvändigtvis den i kravlistan ovan):

- Utvecklare 1
  - Beskriv teknisk implementering och funktionalitet av krav #1
- Utvecklare 2
  - Beskriv teknisk implementering och funktionalitet av krav #2
- Utvecklare 3
  - Beskriv teknisk implementering och funktionalitet av krav #3
- Utvecklare 4
  - Beskriv teknisk implementering och funktionalitet av krav #4
- Utvecklare 5
  - Beskriv teknisk implementering och funktionalitet av krav #5
- Utvecklare 1-5
  - Sprid ut beskrivning av teknisk implementering och funktionalitet relaterade till övriga krav mellan er. Beskriv också hur ni tänkte kring visuell design ifall ni siktar mot att kompensera för ett icke uppfyllt VG-krav.

**Ej bedömningsbara system medför kursbetyg U (underkänt) med möjlighet till bedömning vid kursens senare examinationstillfällen (se nedan).**

### **5. Seminarium och granskning av annan grups system**

I den muntliga och skriftliga redovisning som uttrycks i kursplanen ingår att individuellt granska och utvärdera ett system som utvecklats av en annan projektgrupp.

Granskningen sker skriftligt utifrån en uppsättning kriterier och kommuniceras sedan till systemets utvecklare muntligt under ett seminarium. Utvecklarnas roll under seminariet blir att visa sin applikation samt besvara granskarnas och lärarnas frågor om systemet (vi tillämpar alltså ett oppositionsförvarande).

Granskaren (opponenten) skall även lämna in sin värdering skriftligt till systemets utvecklare (respondenterna) samt ansvariga lärare via Blackboard senast den **15/01/2026 kl. 15.00**.

Inlämning görs genom att granskningen bifogas i ett svar på den aktuella projektgruppens projektinlämning. Underlag för oppositionen finns i dokumenten "Oppositionsunderlag" och "Värderingsprotokoll..." som anslås på Blackboard. Schema för opponering kommer att presenteras på Blackboard inom kort efter deadline för inlämning av projekt.

Alltså:

- varje student skall tillsammans med sina grupp kamrater förevisa och kunna svara på frågor om lösningar i sitt eget system.
- varje student skall enskilt (inte tillsammans med tidigare grupp kamrater) värdera en annan grups system genom att besvara specifika frågor angående respondentens applikation.
- granskning sker inför ett seminarium och värderingen kommuniceras både muntligt och skriftlig.

### **6. EXAMINATION, VÄRDERINGSSKALA, VÄRDERINGSKRITERIER OCH BETYG**

Examination på denna kurs består av två delar vilka bedöms av examinerande lärare. Det som bedöms är:

1. Bedömningsbart system (den version som finns på inlämningsforumet vid deadline)
2. Muntlig och skriftlig granskning av annan grups system (muntlig opposition under seminarium samt inlämnad skriftlig granskning).

Den omdömesskala som tillämpas är "minus", OK respektive "plus" enligt tabell 1 nedan.

Uppnås nivå "plus" på granskningen kan ni använda er av detta för att kompensera för ett icke uppfyllt VG-krav.

**Tabell 1. Examinationens värderingsgrunder**

<b>System</b>	
Omdöme	Värderingskriterium
plus (+)	<i>Systemet uppfyller alla de allmänna kraven enligt avsnitt 3.1, samt alla de utökade kraven enligt avsnitt 3.2 ovan (förutom 1 eller 2 utökade krav i de fall som dessa har kompenserats enligt avsnitt 3.3).</i>
OK	<i>Systemet uppfyller alla de allmänna kraven enligt avsnitt 3.1 ovan.</i>
minus (-)	<i>Systemet uppfyller inte alla de allmänna kraven enligt avsnitt 3.1.</i>
<b>Granskning</b>	

plus (+)	<i>Omdöme plus (+) ges för en granskning som uppfyller <u>alla</u> dessa aspekter, utöver de som anges för OK nedan:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Den muntliga presentationen är tydlig och konstruktiv och visar på en väl utvecklad förmåga att driva en kritisk diskussion inom detta område.</li> <li>- Den skriftliga granskningen är tydlig och konstruktiv och innehåller förslag på hur saker skulle kunna göras bättre, i förekommande fall.</li> <li>- Den skriftliga och muntliga granskningen innehåller ett tydligt motiverat utlåtande om den granskade gruppens visuella design.</li> </ul>
OK	<i>Omdöme OK ges för en granskning som uppvisar <u>alla</u> aspekter enligt följande:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- granskningen har kommunicerats skriftligt och muntligt</li> <li>- granskningen omfattar <u>alla</u> uppsatta granskningskriterier</li> <li>- granskningen innehåller såväl utlåtande som motivering vilka uppvisar de kunskaper och förmågor som uttrycks i kursplanen</li> </ul>
minus (-)	<i>Omdöme minus (-) ges för en granskning som uppvisar <u>något</u> av följande:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- granskningen har inte kommunicerats skriftligt och muntligt</li> <li>- granskningen omfattar inte <u>alla</u> uppsatta granskningskriterier</li> <li>- granskningen innehåller inte utlåtande eller motivering</li> <li>- utlåtande eller motivering uppvisar inte de kunskaper och förmågor som uttrycks i kursplanen</li> </ul>

### 6.1. Betyg

I enlighet med kursplanen används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG) som betyg på kursen. För kursbetyg godkänt (G) krävs minst omdömet OK för systemet samt minst omdömet OK för granskningen. För kursbetyget väl godkänt (VG) krävs omdömet plus för systemet samt minst omdömet OK för granskningen.

### 6.2. Kompletteringar

Vid bedömningen minus (-) på någon av de båda examinationsdelarna ges (en) möjlighet till komplettering. Utgångspunkten för kompletteringsbehovet/kravet vad gäller systemet är de krav som uttalats i uppgiftsspecifikationen enligt ovan. Kompletteringen sker genom förändringar respektive inlämning av ny systemversion. Examinerande lärare specificerar kompletteringskravet skriftligt.

Kompletteringsbehovet/kravet vad gäller granskningen är de värderingskriterier som uttalats i dokumentet "Oppositionsunderlag" (se blackboard). Kompletteringen utförs skriftligt men använder det egna systemet som utgångspunkt. Kompletteringsuppgiften innebär alltså att det egenutvecklade systemet värderas utifrån ett eller flera kriterier. Examinerande lärare specificerar kompletteringskravet skriftligt. Notera att en granskning som godkänns efter komplettering inte kan användas för att kompensera för ett icke uppfyllt VG-krav.

Om inte annat avtalats är tiden för komplettering 7 dagar efter meddelat betyg. Någon möjlighet till komplettering av kompletteringen ges ej.

### Om någon gruppmedlem avbryter kursen -> obligatorisk avstämningsinlämning

Om någon gruppmedlem avbryter kursen skall detta meddelas omgående från gruppmedlemmarna till kursansvarig. Det arbete som genomförs fram tills det att medlem lämnar gruppen är i normalfallet att betrakta som gemensam prestation (programkod, dokument, etc.) och kan komma att användas som underlag då den student som avbryter kursen önskar genomföra/examinera kursen på nytt. För att detta skall vara möjligt krävs dock att den student som avbryter kursen gör en "avstämningsinlämning" av det material som tagits fram

t.o.m. tidpunkten för avbrottet och snarast kontaktar kursansvarig för instruktioner om hur detta skall gå till.

## **7. NÄSTA EXAMINATIONSTILLFÄLLE**

Nästa examinationstillfälle för kursen är i slutet av februari 2026 enligt samma upplägg som ovan. Information om exakt inlämningstid för omexaminationen, oppositionsordning, etc. anslås senare på kursens Blackboardsida. Det efter omexaminationen nästkommande examinationstillfället är under perioden för uppsamlingsexaminationer i augusti 2026.

Mer exakt information om uppsamlingstillfället ges av Handelshögskolans utbildningsadministration (AnnaCarin Gustafsson). Vid båda dessa examinationstillfällen är det projektuppgiften ovan som gäller som underlag. Praktiskt sett är det alltså fullt möjligt att arbeta vidare på ett tidigare underkänt projekt och examinera en omarbetad version vid ett senare examinationstillfälle.