



**KTH Architecture and  
the Built Environment**

**Projektledning och BIM inom samhällsbyggandet, 7,5 hp  
AI1802  
Våren 2023**

**Tina Karrbom Gustavsson**

**2023-01-11**

OBS! ändringar kan komma beroende på yttre omständigheter

## 1. Kursinformation

Byggandet i Sverige och internationellt är till stor del **projektbaserat**, dvs samhällsplanering, nybyggnation och renovering är ofta organiserat i tillfälliga projekt med en start- och sluttidpunkt. Det innebär att projektledning är en nyckelkompetens inom samhällsbyggandet. Vad ett projekt är, hur det organiseras, leds, styrs och följs upp är sådant samhällsbyggare behöver kunna. I den här kursen kommer du lära dig några av grunderna inom projektledningsområdet.

Samhällsbyggandet håller också på att **digitaliseras**. Det innebär bla att information som skapas i tidiga skeden (i samhällsplanering, programarbete och projektering) ska kunna användas och komma till nytta i senare skeden (i produktion, drift och underhåll/förvaltning) men även i samband med ombyggnation och rivning.

Studenten ska efter avslutad kurs kunna tillämpa några av grunderna i den generella projektledningsläran samt CAD och BIM på enklare projekt och även kunna sätta bygg- och anläggningsprojekt i större sammanhang.

Kursen bygger på föreläsningar, rekommenderat kursmaterial och laborationer och kursen kräver aktiv medverkan av studenterna.

Exempel på kursinnehåll är: översikt- och detaljplaner samt målkonflikter, programhandlingar, ritningar, standarder och filformat, projekttidplaner, projektmål, effektmål och projekttroller.

### Examination och Lärandemål

#### En skriftlig tentamen

Tentamen är den 14 mars 2023 (TEN1, 5,0 hp betyg A-Fx). Tentamen kommer vara en open book exam och sker digitalt. Vid en open book exam förväntas studenterna visa sin individuella förmåga att identifiera, beskriva, relatera, värdera, jämföra etc. Eftersom studenterna har tillgång till sina anteckningar, allt kursmaterial etc. så kommer det inte frågas om sådant som går att "kopiera" ur en bok eller begreppslista. Det kommer ingå essäfrågor och studenten förväntas relaterar till det rekommenderade kursmaterialet samt till olika case/situationer/exempel.

OBS! Det är INTE tillåtet att plagiera någon annans text, bild eller figur. Använder eller relaterar du till någon annans text, bild eller figur ska du referera korrekt, tex enligt Harvard.

Se <https://www.kth.se/biblioteket/skriva-referera/skriv-referenser-1.856564>.

Det är heller INTE tillåtet att samarbeta med någon under tentamen utan dina inlämnade svar ska vara dina egna. Allt som lämnas in på Canvas kommer att plagiatgranskas. Vid misstanke om fusk sker anmälan och du kan riskera att stängas av från dina studier.

Har studenten fått betyg Fx på tentamen ges en (1) chans att komplettera till godkänt (deadline för komplettering är 28 april 2023 i Canvas) och då kan högsta betyg bli E. Ingen plussning i samband med tentor och/eller omtentor. Vid F på tentamen ges möjlighet att skriva om tentamen vid nästa omtentatillfälle.

#### En projektuppgift bestående av sju laborationer

Projektuppgiften omfattar sju (7) laborationer (PRO1, 2,5 hp betyg P/F).

För godkänt på projektuppgiften ska samtliga sju laborationer vara godkända. Varje student har en (1) chans att komplettera till godkänt (deadline för komplettering av labbar är 28 april 2023). Vid F på projektuppgiften efter komplettering ges möjlighet först vid nästa omtentatillfälle. OBS! Det är alltså tidsbegränsad möjlighet att komplettera.

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

**1. Beskriva och använda begrepp inom projektledning och BIM.**

Det här målet examineras genom projektuppgiften och tentamen. För godkänt (P) på PRO1 och (E) på TEN1 ska grundläggande begrepp beskrivas och användas korrekt. Det ställer stora krav på studenten att delta aktivt i kursens alla moment och tar del av det rekommenderade kursmaterialet (både texter och ljud).

**2. Använda och värdera verktyg och metoder inom projektledning och BIM för att göra analyser.**

Det här målet examineras genom projektuppgiften och tentamen. För godkänt (P) på PRO1 och (E) på TEN1 ska grundläggande verktyg och metoder för analys användas på ett korrekt sätt. Det ställer stora krav på studenten att delta aktivt i kursens alla moment och tar del av det rekommenderade kursmaterialet (både texter och ljud).

**3. Beskriva hur processer i tidiga skeden av samhällsbyggnadsprocessen utformas och hur de kopplas till projektgenomförande.**

Det här målet examineras genom projektuppgiften och tentamen. För godkänt (P) på PRO1 och (E) på TEN1 ska beskrivningar av processer på grundläggande nivå vara korrekta. Det ställer stora krav på studenten att delta aktivt i kursens alla moment och tar del av det rekommenderade kursmaterialet (både texter och ljud).

För betyg C på tentamen ska kraven för E vara uppfyllda. Dessutom ska studentens beskrivning vara på avancerad nivå. Med avancerad nivå menas att analysen ska göras ur olika perspektiv. Det kan tex vara på kort respektive lång sikt, ur olika hållbarhetsdimensioner eller beroende av makt och inflytande över processen. Vilka olika perspektiv som efterfrågas kommer att stå tydligt i frågan.

För betyg A på tentamen ska kraven för C vara uppfyllda. Dessutom ska studenten tydligt relatera till det rekommenderade kursmaterialet. Med "tydligt relatera till" menas att innehåll/slutsatser/frågeställningar etc. från kursmaterialet ska tydligt användas i beskrivningen. Det handlar inte om att skriva av eller sammanfatta vad som står eller sägs i kursmaterialet, utan att självständigt använda kursmaterialet som stöd/kontrast/jämförelse/bakgrund etc. i den egna beskrivningen.

Tips: Titta i kursmaterialet hur författarna till de olika texterna gör när de relaterar och refererar till andra källor. Det är också viktig att studenten kan referera korrekt till de källor som använts, tex enligt Harvard, se KTHs hemsida <https://www.kth.se/biblioteket/skriva-referera/skriv-referenser-1.856564> eller den här länken som innehåller bra och informativa filmer: <https://www.umu.se/bibliotek/soka-skriva-studera/skriva-referenser/>.

**4. Beskriva hur projektledning och BIM kan bidra till ett mer hållbart samhällsbyggande**

Det här målet examineras genom tentamen. Beskrivningar återfinns bl.a. det rekommenderade kursmaterialet och har diskuterats på föreläsningar. För godkänt (E) på TEN1 ska beskrivningar på grundläggande nivå vara korrekta.

För betyg C på TEN1 ska kraven för E vara uppfyllda. Dessutom ska studentens beskrivning vara på avancerad nivå. Med avancerad nivå menas att analysen ska göras ur olika perspektiv (se förklaringen ovan vad som menas med olika perspektiv).

För betyg A på TEN1 ska kraven för C vara uppfyllda. Dessutom ska studenten tydligt relatera till det rekommenderade kursmaterialet (se förklaringen ovan vad som menas med "tydligt relatera till").

## 5. Relatera till tidigare kunskap inom områdena projektledning och BIM.

Det här målet examineras genom tentamen. För godkänt (E) på TEN1 ska studenten relatera till grundläggande kunskap om utvecklingen av projektledningsläran och byggandets informationsteknologi.

För betyg C på TEN1 ska kraven för E vara uppfyllda. Dessutom ska studenten kunna relatera till tidigare kunskap på avancerad nivå. Med avancerad nivå menas relatera och analysera ur olika perspektiv.

För betyg A på TEN1 ska kraven för C vara uppfyllda. Dessutom ska studenten tydligt relatera till det rekommenderade kursmaterialet.

## Läraktiviteter

Kursen bygger på rekommenderat kursmaterial som böcker, rapporter, digitala föreläsningar, video och poddar.

Studenterna tränar tillämpningar genom sju (7) labbar (L1, L2, L3, L4, L5 L6, L7). Laborationerna är obligatoriska under vägledning av lärare.

Studenten förväntas alltså aktivt delta på labbarna enligt schemat. Även när labbarna genomförs i grupp så måste alla laborationer redovisas individuellt i Canvas. Alla studenter ska alltså ladda upp sitt svar i Canvas för respektive labb före deadline (se schemat).

Ansvarig för Labb 1 och 2 är Peter Brokking  
Ansvarig för Labb 3 och 7 är Tina Karrbom Gustavsson  
Ansvarig för Labb 4, 5 och 6 är Kjartan Gudmundsson

## Kompletteringsmöjligheter för labbar

Labbarna är obligatoriska och studenten förväntas närvara enligt schema (beroende på vilken labb det är). Om studenten blir sjuk och inte kan medverka på den aktuella labben kommer ett digitalt uppsamlingstillfälle att ordnas utanför schemat. Datum och tid meddelas under kursens gång. Meddela aktuell ansvarig lärare (dvs Peter för Labb 1 och 2, Tina för labb 3 och 7 samt Kjartan för labb 4, 5 eller 6) för den aktuella labben via mail om du är sjuk.

OBS! **MAX** två (2) labbar går att göra vid uppsamling. Har du missat fler än två (2) labbar pga sjukdom behöver du göra om de missade labbarna när kursen går nästa gång.

Labbar lämnas in i Canvas senast 1 vecka efter genomförd labb. Om den inlämnade labben inte godkänns ges en (1) möjlighet till komplettering för respektive labb. Eventuell komplettering ska vara inlämnad senast 28 april 2023. Labbarna om inte är godkända efter en (1) komplettering får göras om vid nästa omtentatillfälle.

## Laborationerna

Labb 1 den 20 januari: **"Stadplaneringsperspektivet"** (Översiktsplaneprocessen) (PB ansvarig) – deadline 27 januari 2023 (individuellt arbete men samarbete uppmuntras).

Labb 2 den 27 januari: **"Markexploateringsperspektivet"** (Detaljplaneprocessen) (PB ansvarig) – deadline 3 februari 2023 (2 eller 4 studenter i varje grupp. Studenterna väljer grupperna själva. Ange namnen på alla i gruppen i er individuella inlämning).

Labb 3 den 3 februari: **"Projektplaneringsperspektivet"** (Projektperspektivet: Tid/kostnad/funktion/risk) (TKG ansvarig) – deadline 10 februari 2023 (2 studenter i varje grupp. Ange namnen på alla i gruppen i er individuella inlämning).

Labb 4 den 10 februari: **"Kvartersperspektivet"** (Projektering) (KG ansvarig) – deadline 17 februari 2023 (2 studenter i varje grupp. Ange namnen på alla i gruppen i er individuella inlämning).

Labb 5 den 17 februari: **"Volymperspektivet"** (Projektering) (KG ansvarig) – deadline 24 februari 2023 (2 studenter i varje grupp. Ange namnen på alla i gruppen i er individuella inlämning).

Labb 6 den 24 februari: **"Produkt/detaljperspektivet"** (Projektering) (KG ansvarig) – deadline 3 mars 2023 (2 studenter i varje grupp. Ange namnen på alla i gruppen i er individuella inlämning).

Labb 7 den 3 mars: **"Leda komplexa projekt och processer"** (ett integrerat perspektiv på projekt) (TKG ansvarig) – deadline 10 mars 2023 (2 studenter i varje grupp. Ange namnen på alla i gruppen i er individuella inlämning).

## 2. Lärare, kursansvarig och examinator

Kursen genomförs av flera lärare på ABE-skolan. Lärarna i kursen har olika kompetens- och ansvarsområden i kursen. Har du synpunkter på ett speciellt område, ta då kontakt med respektive lärare.

- Lärare och ansvarig för området samhälls-/stadsplanering, inklusive L1 och L2 är Peter Brokking (PB), forskningsingenjör. <https://www.kth.se/profile/brokking/>
- Lärare och ansvarig för området projektering, inklusive L4, L5 och L6 är Kjartan Gudmundsson (KG), universitetslektor. <https://www.kth.se/profile/kjartan/>
- Lärare och ansvarig för området projektledning, inklusive L3 och L7, samt övergripande kursansvarig och examinator är Tina Karrbom Gustavsson (TKG), professor. <https://www.kth.se/profile/karrbom/>

## 3. Kursmaterial

**Samhälls- och Stadsplanering (vid ev frågor, fråga Peter) Stöd till labb 1 och 2 samt tentamen**

Fredriksson, C. (2015). *En processmodell för strategisk samhällsplanering* Forum – Arena – Court. TRITA-SoM 2015-01, KTH, Stockholm.

(Obligatorisk läsning sid 1-27). Återfinns på följande länk: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:803100/FULLTEXT01.pdf>

Tornberg, P. & Odhage, J. (2018). *Meningen med gemensamma planeringssammanhang - En studie i nyttan med åtgärdsvalsstudier*. TRITA-ABE-RPT-1842, KTH, Stockholm.  
(Obligatorisk läsning sid 11-13 (endast 1.1.1 och 1.1.2), 40-47 (avsnitt 3.1 och 3.2). Återfinns på följande länk: <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:1270929/FULLTEXT01.pdf>)

Brorström, S., Gluch, P., Styhre, A., 2021. Utmaningar vid organisering av stadsutvecklingsprojekt. Konsten att samordna många intressenter och målsättningar. Kortrapport om forskning 2021: nr 5. Centrum för management av byggsektorn (Obligatorisk läsning sid 1-12)  
<https://www.cmb-chalmers.se/wp-content/uploads/2021/09/CMB-kortrapport-organisering-stadsutveckling-2021.pdf>

Ansell, C. and Gash, A. (2008). Collaborative Governance in Theory and Practice. *Journal of Public Administration Research and Theory* 18, Oxford Press pp 543-571. (läs hela texten).  
[doi:10.1093/jopart/mum032](https://doi.org/10.1093/jopart/mum032)

Poddar:

Skellefteå Stories - Samordnaren Peter Larsson om samhällsomvandlingen i norra Sverige (oktober 2021, 30 min)  
<https://skelleftea.se/platsen/naringsliv/naringsliv/stories/2021-12-01-peter-larsson-lyfter-skellefteas-enorma-samhallsomvandling>

Stockholm växer, avsnitt 20 - En växande och sammanhängande stad (24 februari 2022, 42 min)  
<https://play.acast.com/s/stockholmvaxer/20-en-vaxande-och-sammanhangande-stad>

Götepod, avsnitt 12 – Hur ska Göteborg bli klimatneutralt? (13 oktober 2022, 43 min).  
[https://www.podbean.com/media/share/pb-pupk8-12e852e?utm\\_campaign=w\\_share\\_ep&utm\\_medium=dlink&utm\\_source=w\\_share](https://www.podbean.com/media/share/pb-pupk8-12e852e?utm_campaign=w_share_ep&utm_medium=dlink&utm_source=w_share)

### **Projektering och BIM (vid ev frågor, fråga Kjartan) Stöd till labb 4,5 och 6 samt tentamen**

Michael Thydell (2017). *BIM – digitalisering av byggnadsinformation i offentliga fastighetsorganisationer*. Rapport utgiven av Sveriges Kommuner och Regioner.  
Som en översiktlig introduktion till BIM i byggprocessen. Den 90-sidiga skriften kan hämtas gratis och laddas ner på följande länk: [BIM – digitalisering av byggnadsinformation \(skr.se\)](https://www.skr.se/2017/09/20/bim-digitalisering-av-byggnadsinformation-i-offentliga-fastighetsorganisationer). Inför föreläsningar om BIM samt laboration 4,5 och 6 är det bra om ni läser några kapitel som introduktion till ämnet. Förslagsvis läser ni sammanfattning, kap 1, 2, 4, 5, 6 samt Bilaga 1 i denna publikation.

Självstudiematerial för Revit, som kommer att användas i labbuppgifter, finns i Canvas. Detta består huvudsakligen av korta filmer.

Dessutom kommer en lista med de huvudsakliga begreppen från föreläsningarna att publiceras i Canvas.

### **Projektleddning (vid ev frågor, fråga Tina) Stöd till labb 3 och 7 samt tentamen**

En grundläggande lärobok inom projektleddning som är helt eller delvis inriktad mot samhällsbyggnad kommer att behövas.

En engelsk bok som rekommenderas och som är digital och finns att tillgå via Primo:  
Fewings, P., Henjewe, C. (2019). *Construction Project Management, An integrated approach*. London: Routledge.

Poddar inom samhällsbyggnad med fokus på projektledning. Sök på Hela Kedjan och Projektledarpodden på Internet.

- Intervju med Kajsa Hessel, beteendevetare och tidigare ordförande för Byggcheferna, VD på Svensk Byggtjänst. Podden Hela Kedjan avsnitt 23. <https://www.helakedjan.se/2019/06/04/23-kajsa-hessel/>
- Intervju med Niklas Haglund, civilingenjör i industriell ekonomi från KTH, tidigare projektchef för Urban Escape, VD på Tjuren Projektpartner AB. Podden Hela Kedjan avsnitt 81. <https://www.helakedjan.se/2020/11/10/81-niklas-haglund/>
- Intervju med Linnea Marker, projekteringsledare JM. Projektledarpodden avsnitt 26. <https://projektledarpodden.podbean.com/e/26-projekteringsledare-linnea-markers-forklarar-skillnaden-mot-projektledare-och-delar-manga-tips/>

## 4. Administration

Vid funderingar kring kursens innehåll och upplägg titta på Canvas. Canvas är kursens kommunikations- och informationsverktyg. Det är informationen på Canvas som gäller.

### ***Anmälan, registrering och tentamen***

Om du inte är anmäld till kursen kontakta studievägledningen (svl-s@abe.kth.se). Vid frågor om registrering och annan utbildningsadministration kontakta: [studentexp.fob@abe.kth.se](mailto:studentexp.fob@abe.kth.se)

För att kunna följa kursen och för att få tentera måste du först anmäla dig och sedan också registrera dig. Se mina-sidor. Kursen avslutas med en skriftlig tentamen (se ovan). Anmälan till tentamen är obligatorisk och skall göras på mina-sidor.

### ***Meddelanden, e-post och sms***

Information under kursen kommer att anslås på anslagstavlan i Canvas och i vissa fall även skickas ut via e-post till din KTH-adress. Använder du inte KTH-adressen så är det viktigt att du har ställt in vidareändring från KTH-adressen till den e-postadress du använder vilket du gör på "Mina sidor". Om du lägger in ditt mobilnummer har vi även möjlighet att kontakta dig via sms i brådskande fall, till exempel när en sal ändras eller om en föreläsning blir inställd.

### ***KTH.se-konto***

För att kunna använda Canvas behöver du ett KTH.se-konto samt att du är registrerad på kursen. **Det är ditt eget ansvar** att ordna ett KTH.se-konto och bli registrerad på kursen. Om du inte har ett KTH.se-konto, har glömt bort vilket det är eller vill byta lösenord kan du kontakta IT support i KTH entré. Ta med dig legitimation. **Vi rekommenderar att du ordnar ett KTH-konto helst före kursstart men senast under den första undervisningsveckan!**

### ***Akademisk oärlighet och plagiering***

KTH bestraffar plagiering och liknande handlingar av akademisk oärlighet. Plagiering är att använda sig av någon annans idé, text, bild eller figur utan att referera till denna person. Det är ett allvarligt misstag och

kommer att resultera i att inlämningen blir underkänd. Dessutom, om misstanke om fusk föreligger kommer anmälan att göras och det finns risk att bli avstängd från sina studier.

För att undvika detta, kom ihåg att alltid ange ursprunget i form av personnamn eller namn på publikation och författare i följande fall:

- När du använder eller refererar till någon annans ord, idéer, bilder eller figurer från en tidskrift, bok, tidning, webbsida, elektroniskt dokument eller annat medium.
- När du använder information erhållen genom intervju med en person.
- När du använder idéer som andra har gett dig genom konversationer eller e-mail.
- När du kopierar ordalydelse någonstans ifrån.
- När du gör avskrifter av diagram, illustrationer, tabeller, bilder och liknande ur rapporter eller websidor.

### **Övrigt**

Vi rekommenderar starkt ett besök på KTHs studentwebb - <http://www.kth.se/student> - för att ta del av den allmänna policy som gäller för studerande på KTH. Där finns viktig info om "Studenters rättigheter och skyldigheter", "funktionshinder", "tentamensregler" mm.