

Beslut av: Vicerektor för utbildning och livslångt lärande	Typ av styrdokument: Föreskrift	Diarienummer: C 2024-0992
Datum för beslut: Se e-signering	Handläggare: Eva Albers	Dokumentstruktur:
Dokumentet gäller från och med och om tillämbart till och med: 2024-09-02	Avdelning/motsvarande som ansvarar för att dokumentet skapas och/eller revideras: Student- och utbildningsavdelningen	Dokumentet ersätter tidigare beslut: C 2023-0357

Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och arkitektprogram

Styrdokument vid Chalmers Tekniska högskola AB

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	4
2	KANDIDATARBETSKURSERNA PÅ CIVILINGENJÖRSPROGRAMMEN.....	5
2.1	FÖRARBETE, BEHÖRIGHET, LÄRANDEMÅL OCH UTVÄRDERING	5
2.1.1	Behörighet	5
2.1.2	Initiering och tilldelning för civilingenjörsprogrammen.....	5
2.1.3	Syfte och lärandemål	6
2.1.4	Kursvärdering, publicering och arkivering	7
2.2	GENOMFÖRANDE	7
2.2.1	Handledning.....	7
2.2.2	Planering och dokumentation.....	7
2.2.3	Kandidatarbetspecifika generella kompetenser.....	8
2.2.4	Presentation och opposition	8
2.3	EXAMINATION	9
2.3.1	Gruppens prestation	9
2.3.2	Individens prestation.....	11
2.3.3	Återkoppling av basbetyg och individuellt betyg	13
3	KANDIDATARBETSKURSEN PÅ ARKITEKTPROGRAMMET	14
3.1	FÖRARBETE, BEHÖRIGHET, LÄRANDEMÅL OCH UTVÄRDERING	14
3.1.1	Behörighet	14
3.1.2	Anmälan till kandidatarbete för arkitektprogrammen	14
3.1.3	Syfte och lärandemål	14
3.1.4	Kursvärdering, publicering och arkivering	15
3.2	GENOMFÖRANDE	15
3.2.1	Handledning.....	15
3.2.2	Planering och dokumentation.....	15
3.2.3	Kandidatarbetspecifika generella kompetenser.....	15
3.2.4	Presentation och opposition	16
3.3	EXAMINATION	16
3.3.1	Bedömning av planeringsrapporten	16
3.3.2	Bedömning av muntlig presentation.....	16
3.3.3	Bedömning av projektrapport.....	16
3.3.4	Underkänd individprestation och komplettering	17
4	KANDIDATARBETSKURSEN PÅ ARKITEKTUR OCH TEKNIKPROGRAMMET	18
4.1	FÖRARBETE, BEHÖRIGHET, LÄRANDEMÅL OCH UTVÄRDERING	18
4.1.1	Behörighet	18
4.1.2	Anmälan till kandidatarbete för arkitektprogrammen	18
4.1.3	Syfte och lärandemål	18
4.1.4	Kursvärdering, publicering och arkivering	19
4.2	GENOMFÖRANDE	19
4.2.1	Handledning.....	19
4.2.2	Planering och dokumentation.....	20
4.2.3	Kandidatarbetspecifika generella kompetenser.....	20
4.2.4	Presentation och opposition	20
4.3	EXAMINATION	20
4.3.1	Bedömning av inledande individuell genomgång av studentens tidigare genomförda designprojekt (portföljgenomgång)	21
4.3.2	Bedömning av muntliga presentationer	21
4.3.3	Bedömning av skriftlig individuell portföljinlämning och avslutande portföljgenomgång	21

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörsk- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

4.3.4 Underkänd individprestation och komplettering	21
BILAGA 1 GRUPPKONTRAKT FÖR KANDIDATARBETE	22
BILAGA 2 ANVISNINGAR FÖR PROJEKTDAGBOK OCH BIDRAGSRAPPORT SAMT HANDEDARENS BEDÖMNING AV INDIVIDENS BIDRAG TILL GRUPPENS PROCESS	24
BILAGA 3 ANVISNINGAR FÖR PLANERINGSRAPPORT	26
BILAGA 4 ANVISNINGAR FÖR UPPSATSEN/RAPPORTEN	28
BILAGA 5 ANVISNINGAR FÖR BEDÖMNING AV PRESENTATION	29
BILAGA 6 ANVISNINGAR FÖR BEDÖMNING AV OPPOSITION	30
BILAGA 7 SAMHÄLLELIGA OCH ETISKA ASPEKTER – STÖD FÖR ANALYS OCH BEDÖMNING.....	31
BILAGA 8 ROLLBESKRIVNINGAR FÖR KANDIDATARBETEN INOM CIVILINGENJÖRSPROGRAMMEN.....	34

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

1 Bakgrund och förutsättningar

Föreskriften beskriver genomförande och examination av kandidatarbeten på civilingenjörsk- och arkitektprogrammen och vänder sig till studenter, programansvariga, handledare, examinatorer, koordinators och viceprefekter.

Enligt rådande struktur vid Chalmers civilingenjörsk- och arkitektprogram ingår ett examensarbete om 15 högskolepoäng i årskurs tre på alla femåriga yrkesprogram. Detta examensarbete kallas för kandidatarbete och är även ett krav för den kandidatexamen som kan fås efter de tre första åren.

I texten används benämningen civilingenjörskprogram för att beteckna samtliga civilingenjörskprogram utom Arkitektur och teknik (TKATK), och benämningen arkitektprogram för programmen Arkitektur (TKARK) och TKATK, även om TKATK formellt sett är både ett civilingenjörskprogram och ett arkitektprogram. TKATK leder till antingen civilingenjörsexamen eller arkitektexamen beroende på vilket masterprogram studenten läser under de sista två åren av den femåriga utbildningen. För att fullt ut uppfylla programmålen inom kandidatdelen på TKATK behöver kandidatarbetet utgöras av ett arkitekturdesignprojekt (hädanefter kallat designprojekt) där kunskaper inom ingenjörssämnena och arkitekturämnet kan syntetiseras. På TKARK utgörs kandidatarbetet också av ett arkitekturdesignprojekt, och på så sätt är en gruppering av TKATK och TKARK som arkitektprogram praktiskt i denna föreskrift.

Varje institution som har kandidatarbetskurs för civilingenjörskprogrammen har en utsedd koordinator för samordning av kandidatarbetena medan för kandidatarbeten för arkitektprogrammen ligger samordningsansvaret på respektive examinator.

Föreskriften ska bidra till att alla studenter behandlas lika oavsett programtillhörighet och i förekommande fall vid val av kandidatarbetskurs. Föreskriften har reviderats av utbildningshandläggare på Utbildningsstöd samt förankrats hos berörda programansvariga, viceprefekter och koordinators för kandidatarbetskursen.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörsk- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

2 Kandidatarbetskurserna på civilingenjörsprogrammen

Kandidatarbetet för civilingenjörsprogrammen genomförs i projektgrupper med 3 - 6 studenter. Varje kandidatarbetsgrupp har en handledare och en examinerator. Handledare och examinerator ska inte vara samma person. Mer information om roller och ansvarsområden i kandidatarbetskurserna finns i bilaga 8.

Kandidatarbetet bör skrivas på svenska men får skrivas på engelska om det finns särskilda skäl för det. Det är då viktigt att studenterna är medvetna om vilket språk kandidatarbetet ska skrivas på när de väljer kandidatarbete i kandidatvalsmodulen. Ett arbete skrivet på engelska bedöms med samma kriterier som de arbeten som skrivs på svenska.

2.1 Förarbete, behörighet, lärandemål och utvärdering

Inför varje kursstart uppdateras viktiga datum på Chalmers utbildningssidor.

Civilingenjörsprogrammens kandidatarbete har gemensamma schemafrigjorda tider under en heldag och två halvdagar, vilka presenteras på utbildningssidorna. Introduktion till kandidatarbetet sker i läsperiod 3, läsvecka 1, under tisdagen på den schemalagda tiden för respektive kandidatarbetskurskod. På detta tillfälle ges information om genomförande av projektet och de kandidatarbetsspecifika generella kompetenserna.

2.1.1 Behörighet

För tillträde till kandidatarbete ska studenten på civilingenjörsprogrammen uppfylla minst 105 hp av de första tre åren utifrån aktuell programtillhörighet. Kravet ska vara uppfyllt efter att läsperiod 1 i årskurs 3 har inrapporterats till Ladok, dock senast när valet av kandidatprojekt stänger (för datum se tidsplan på Chalmers utbildningssidor). Civilingenjörsstudenter ansvarar för att enbart söka projekt som de har rätt förkunskaper för.

2.1.2 Initiering och tilldelning för civilingenjörsprogrammen

Institutionerna genererar förslag till kandidatarbeten. Förslagen granskas av programansvarig och tillåts/avslås för respektive program. Studenter kan utifrån egna idéer definiera ett kandidatarbetsprojekt och komma med ett eget förslag. Studenten ska kontakta en lärare/forskare och/eller kandidatarbetskoordinatör på lämplig institution för att hitta en handledare för projektet (för deadline se Chalmers utbildningssidor). Studenters egna förslag till kandidatarbetsprojekt ska hålla samma kvalitet som förslag från institutioner och studenterna ska ta hjälp från tilltänkt handledare och/eller examinerator. Studenterna ska också kontakta programansvarig så denne gör en bedömning om projektet är relevant för deras program. Högst halva antalet platser inom kandidatarbetsprojektet är vikta till de studenter som kommit med förslaget. De andra platserna är öppna för andra studenter vid program där kandidatarbetsprojektet är godkänt. Samtliga projektförslag görs tillgängliga för studenterna och studenterna gör sedan ett val via Chalmers utbildningssidor.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjör- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Valet av projekt måste göras inom angiven tid och sena val får göras när den ordinarie tilldelningen är klar. Studenten får då välja bland de projekt som är tillåtna för sitt program och har platser kvar. Utbildningsstöds samordnare tar kontakt med studenten och erbjuder plats. Den ordinarie tilldelningen sker enligt principen att den student som har flest poäng inom sitt program har företräde. Vid lika poäng tillämpas lottning. På grund av fler sökande än platser på enskilda projekt kan studenter bli utan plats på något av de projekt de angett i valet vid avslutad tilldelning. Dessa studenter kontaktas via den e-mail som finns i Ladok av utbildningsstöds samordnare och erbjuds att välja bland de projekt som är tillåtna för sitt program och har platser kvar. Tilldelning av dessa platser sker enligt principen att den som anmält sig först prioriteras högst. De som inte svarar på erbjudandet inom angiven tid, tilldelas inte någon projektplats.

2.1.3 Syfte och lärandemål

De kandidatarbetskurser som finns inom civilingenjörsprogrammen har kursplaner vars innehåll är gemensamt. Kursplanerna fastställs av vicerektor för utbildning och livslångt lärande. I kursplanerna för kandidatarbetet är syftet formulerat enligt följande:

I kandidatarbetet ska studenten integrera, fördjupa och utveckla sina kunskaper och färdigheter inom ett begränsat område av det som behandlats i tidigare genomförda kurser inom programmet. Kandidatarbetet syftar också till att ge kunskaper och färdigheter i ingenjörsmässigt och vetenskapligt arbetssätt.

Lärandemålen är formulerade enligt följande (Efter fullgjord kurs ska studenten kunna):

Kunskap, förståelse, färdighet och förmåga

- formulera och avgränsa en problemställning inom det valda ämnet
- planera arbetet för att lösa och avrapportera problemet med givna resurser
- söka, inhämta och värdera tillgänglig litteratur och annan bakgrundsinformation
- integrera och utveckla kunskap inom den valda problemställningen
- reflektera över hur gruppen samverkat för att uppfylla gemensamma mål
- dokumentera projektets genomförande i projektdagboken
- presentera kandidatarbetet i relation till den valda problemställningen i skriftlig och muntlig form

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kritiskt granska, värdera och konstruktivt ifrågasätta ett annat kandidatarbete avseende frågeställning, genomförande och resultat
- bedöma om samhällliga och etiska aspekter behöver beaktas för vald problemställning och där det är relevant, analysera dessa aspekter i uppsatsen/rapporten
- reflektera kring behovet av ytterligare kunskap och ge förslag till framtida problemställningar i ämnet

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörsk- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

2.1.4 Kursvärdering, publicering och arkivering

Liksom för andra kurser ska studenterna på kandidatarbetskurserna ha möjlighet att komma med synpunkter på kursen, bland annat genom kursenkät och kursnämndsmöte. Rutinen för denna process beskrivs i ett separat dokumentet (Rutin för värdering av kandidat- och examensarbetskurser).

Elektronisk publicering sker genom att publicera det färdiga kandidatarbetet i Chalmers system för e-publicering. Samtliga medförfattare till kandidatarbetet samt examinatorn måste godkänna publiceringen. Arkivering och eventuell tryckning av kandidatarbete åligger institutionen.

2.2 Genomförande

2.2.1 Handledning

Handledaren ska tidigt i processen kommunicera omfattningen av handledningen och vilken roll handledaren har (se bilaga 8). Handledaren bör också introducera **gruppkontraktet för kandidatarbete** (se bilaga 1). Diskussionen kring gruppkontraktet mellan studenterna kan göras utan handledaren. De överenskomna samarbetsreglerna i gruppkontraktet ska göras tillgängliga för handledaren, medan den del som gäller ambitionsnivå inte behöver vara tillgänglig.

Handledaren ansvarar för att regelbundna möten genomförs för att ge studenterna tillräcklig handledning och att det vid behov görs en riskbedömning för moment i projektgenomförandet. Handledaren ansvarar även för att ett mittmöte hålls i eller strax efter tentamensperioden mellan läsperiod 3 och 4. Vid mittmötet bör gruppen avge en lägesrapport och också få återkoppling från handledaren. Det är speciellt viktigt att handledaren tydligt återkopplar till gruppen i de fall arbetet fortskrider på ett sådant sätt att gruppens prestation löper risk att bli underkänd. Det åligger handledaren att, vid behov, ge sådan återkoppling till gruppen även vid andra tidpunkter under kursen. Handledaren ska även informera examinatorn i dessa fall.

2.2.2 Planering och dokumentation

Varje grupp ska kontinuerligt föra **projektdagbok** (bilaga 2). Projektdagboken används för att följa upp arbetet inom gruppen och är en del av underlaget för den individuella betygssättningen. Gruppen ska även skriva en **bidragsrapport** (bilaga 2) där respektive students bidrag till kandidatarbetet framgår. Bidragsrapporten behövs för att bedöma varje enskild gruppmedlems bidrag till olika delar av projektets genomförande och resultat. Gruppen kan välja om bidragsrapporten ska vara en del av uppsatsen/rapporten, en del av projektdagboken eller vara ett fristående dokument. Projektdagbok och bidragsrapport ska göras tillgängliga så att handledaren har möjlighet att läsa igenom dem före handledningsmötena.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Gruppen ska skriva och lämna in en **planeringsrapport** (bilaga 3). Planeringsrapporten ska tydligt ange ämnet/problemet som kandidatarbetet ska avhandla, samt hur detta ska angripas. I planeringsrapporten ska gruppen även ta ställning till ifall **samhälleliga och etiska aspekter** behöver beaktas i den slutliga uppsatsen/rapporten och motivera varför. Stöd för studenterna att göra analysen och för examinator att bedöma den finns i bilaga 7 och i digitala resurser som nås via Chalmers utbildningssidor. Inlämningen ska senast ske i läsvecka 4 under läsperiod 3. Examinator beslutar om exakt dag och tid samt metod för planeringsrapportens inlämning.

2.2.3 Kandidatarbetsspecifika generella kompetenser

I beslut C 2022-0003 anges att samma generella kompetenser ska genomföras i kandidatarbetet, eller annan lämplig kurs, för alla civilingenjörs- och arkitektprogram. Avsikten med denna del är att stödja studenternas arbete så de kan genomföra kandidatarbetet på ett bra sätt. De kandidatarbetsspecifika generella kompetenserna består av informations- och kommunikationsinslag. Dessa beskrivs på sidan för dessa delar på Chalmers utbildningssidor samt kurssidan i Canvas "Generella kompetenser i kandidatarbetet" som nås när studenten är registrerad på en kurskod för kandidatarbete. De generella kompetenserna hanteras av institutionen Vetenskapens kommunikation och lärande och måste vara godkända för att studenten ska godkännas på kursen av examinator för kandidatarbetskursen. De generella kompetenserna måste genomföras tillsammans med ett visst projekt. Detta innebär att för en underkänd student som gör ett nytt projekt ett senare läsår så ska de generella kompetenserna genomföras under det nya projektets genomförande oavsett om delar eller alla generella kompetenserna var godkända under det tidigare projektet.

2.2.4 Presentation och opposition

Institutionen ansvarar för att presentationstillfällen anordnas för institutionens kandidatarbeten. Presentation och opposition sker i slutet av läsperiod 4, veckan innan tentamensveckan. Opposition sker huvudsakligen på kandidatarbete som genomförts på samma institution. Institutioner med få kandidatarbeten kan dock samordna med andra institutioner som har kandidatarbeten som vänder sig till samma program eller ämnesområde. Förutom presenterande grupp och opponenter närvarar även presenterande och opponerande grupps examinatorer samt gärna handledare för presenterande grupp.

Alla studenter ska delta aktivt i presentation och opposition för att kunna bli individuellt bedömda. Därför ska grupper som har fyra eller fler medlemmar delas upp på två presentationstillfällen (studenterna delas upp i två delgrupper; varje delgrupp presenterar hela projektet) medan grupper med tre medlemmar eller färre får ett presentationstillfälle.

Varje redovisningstillfälle är 30 minuter; denna tid ska rymma presentation (15-20 min), opposition och eventuella frågor från examinator och övriga närvarande. Direkt efter varje muntlig presentation genomförs en opposition. Den opponerande gruppen (delgruppen) förfogar över tio minuter för sin opposition.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Eftersom oppositionen bedöms individuellt och tiden för den muntliga oppositionen är kort ska varje student även skriva en individuell opposition. Studenterna i den opponerande (del)gruppen ska lämna in de skriftliga oppositionerna till sin examinator, sin handledare, till presenterande grupp och presenterande grupps handledare minst tre arbetsdagar innan första presentationsdagen (exakt datum anges på Chalmers utbildningssidor för kandidatarbetet). Mer information om **presentation** och **opposition** finns i bilagorna 5 och 6.

2.3 Examination

Kandidatarbetskursen betygssätts på individuell basis med skala U,3,4,5. Det individuella betyget baseras huvudsakligen på gruppens prestation men också på individens prestation. Examinator och handledare ansvarar för att det finns ett dokumenterat underlag för de betyg som sätts.

2.3.1 Gruppens prestation

Bedömningen av gruppens prestation är basen för det individuella betyget och kallas för basbetyg. För att bli godkänd måste gruppen genomföra alla moment/inlämningar. Basbetyget bedöms på följande fyra moment:

Tabell 1. Basbetygets delar

Betygsgrundande moment/inlämningar	Examineras på basis av	Skalfaktor * momentpoäng	Vem bedömer?
Planeringsrapport	Anvisningar för planeringsrapport - Bilaga 3	1*(0-10)	Examinator
Uppsatsen/Rapporten	Bedömningskriterier för kandidatrappen (HISS)	4*(0-10)	Examinator
Produkt	Fackämnesberoende	2*(0-10)	Examinator
Process	Projektdagbok - Bilaga 2 Handledarens kontakt med gruppen	3*(0-10)	Handledare

I bedömningen av kandidatarbetet används poäng på momentnivå i stället för att direkt använda betygsskalan U-3-4-5. Anledningen är att inte skalan ska bli för grov när momenten ska vägas samman. Varje moment/inlämning bedöms på en momentpoängsskala som för alla moment är 0-10 poäng. Momentpoängen kopplar till betygsskalan U-3-4-5 på följande sätt: fyra poäng är den lägre gränsen för betyget 3, sex poäng är den lägre gränsen för betyget 4 och åtta poäng är den lägre gränsen för betyget 5.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Den erhållna momentpoängen multipliceras med momentets skalfaktor så att momenten blir olika viktade. Därefter summeras den erhållna poängen för de fyra momenten för att erhålla den totala poängsumman. Gruppens totala poängsumma kan alltså maximalt bli 100 poäng. Den sammanlagda poängsumman omvandlas till ett basbetyg, men med tillägg av + och – enligt nedanstående tabell:

Tabell 2. Omvandlingstabell från sammanlagd poäng till basbetyg

Omvandlingstabell från sammanlagd poäng till basbetyg										
Poäng-gräns	p<40	40≤p<60			60≤p<80			80≤p<100		
Betyg	U	3			4			5		
Poäng-gräns		40≤p<47	47≤p<54	54≤p<60	60≤p<67	67≤p<74	74≤p<80	80≤p<87	87≤p<94	94≤p<100
Extra		-	inget	+	-	inget	+	-	inget	+

2.3.1.1 Bedömning av planeringsrapporten

Examinator bedömer och betygssätter planeringsrapporten och har ansvar för att återkoppla till studenterna skyndsamt, senast inom tio arbetsdagar. I momentet ingår bland annat gruppens ställningstagande till huruvida etiska och samhällseliga aspekter ska beaktas i uppsatsen/rapporten. Till hjälp för bedömningen har examinatorn bilagan Samhällseliga och etiska aspekter – stöd för studenters analys och examinatorers bedömning (bilaga 7).

Planeringsrapporten ska färdigställas i rätt tid under projektet. Om den inte lämnas in till utsatt tid får gruppen noll poäng på denna del. Då ska planeringsrapporten lämnas in vid en senare deadline som examinator och grupp kommer överens om (dock inte mer än någon vecka senare). Om inte någon planeringsrapport lämnas in då heller kan gruppens medlemmar underkännas på kursen. I det fall en undermålig planeringsrapport lämnas in vid ordinarie deadline ska examinatorn ge retur till en andra deadline. Detta för att den för gruppens arbete så viktiga planeringsprocessen faktiskt ska äga rum. Den reviderade planeringsrapporten bedöms då enligt ordinarie kriterier men därefter görs ett poängavdrag med fem momentpoäng (det vill säga att gruppen som mest kan få fem momentpoäng och betyget 3 på momentet, se tabell 1 Basbetygets delar). Om planeringsrapporten fortfarande är undermålig vid en andra deadline kan gruppens medlemmar underkännas på kursen.

2.3.1.2 Bedömning av uppsatsen/rapporten och produkten

Gruppen ska lämna in sin uppsats/rapport till examinator i slutet av läsperiod 4, åtta arbetsdagar innan presentationsdagarna (exakt datum anges på Chalmers utbildningssidor). Det är den version som inlämnas vid detta tillfälle som examineras och är betygsgrundande för gruppens prestation. Uppsats/rapport lämnas samtidigt till opponerande grupp. För information om uppsatsens/rapportens upplägg se bilaga 4.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjör- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Vid examination bedöms kvaliteten på den skriftliga uppsatsen/rapporten kopplat till lärandemålen för kandidatarbetet. Bedömningskriterier för kandidatrapporten (HISS) används som stöd för att examinera uppsatsen/rapporten.

I de fall där examinatorn har bedömt att det är relevant att analysera samhällseliga och etiska aspekter, ska analysen inkluderas i uppsatsen/rapporten. Se bilaga 7 för information om hur analysen kan utformas och hur den bedöms.

Gruppen ansvarar för att uppsatsen följer Chalmers riktlinjer och regler kring akademisk hederlighet samt användning av AI-verktyg, se Chalmers utbildningssidor. Examinatorn ansvarar för att uppsatsen/rapporten kontrolleras i ett plagiatverktyg. En uppsats/rapport med plagiat godkänns inte. Om inte uppsatsen följer Chalmers riktlinjer och regler kring akademisk hederlighet samt användning av AI-verktyg kan det föranleda disciplinära åtgärder enligt Chalmers disciplinstadga.

Produkten examineras genom en fackämnesberoende bedömning av examinator. I de fall där examinatorn bedömer att det inte finns någon produkt i projektet läggs 10 av de 20 möjliga poängen för denna del till bedömningen av uppsatsen/rapporten och de resterande 10 poängen läggs till bedömningen av processen.

2.3.1.3 Bedömning av process

Momentet process utgör 30 % av basbetyget och examineras av handledaren. Till grund för handledarens bedömning ligger gruppens projektdagbok och handledarens kontakt med gruppen. I momentet process bedöms hur gruppen hanterar samverkan sinsemellan – det vardagliga samarbetet men även när gruppens samverkan ställs inför utmaningar. Lärandemålet ”Reflektera över hur gruppen samverkat för att uppfylla gemensamma mål” examineras inom ramen för momentet process. Läs mer i bilaga 2 om hur processen bedöms och examineras.

2.3.1.4 Underkänd grupprestation och komplettering

Om grupprestationen bedöms som underkänd kan gruppen ges tillfälle att komplettera inom en tid som examinator, handledare och grupp kommer överens om. En grupp som blivit underkänd kan efter komplettering som högst få betyget 3. Om examinatorn bedömer att de nödvändiga kompletteringarna är så omfattande att de utgör merparten av det arbete som skulle utförts inom projektet, ges inte möjlighet till komplettering. Studenterna blir underkända och får återkomma vid nästa kurstillfälle. Examinatorn har möjlighet att ge enskilda studenter godkänt betyg även om övriga studenter i gruppen får underkänt.

2.3.2 Individens prestation

Varje student ska få ett individuellt betyg. Utgångspunkten inför den individuella bedömningen är att varje medlem i gruppen ligger på det basbetyg som gruppen fått. Efter den individuella bedömningen kan betygen inom gruppen variera. Två moment bedöms individuellt: Individens bidrag till gruppens prestation samt Presentation och opposition.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Tabell 3. Det individuella betygets delar

Betygsgrundande moment	Examineras på basis av	Påverkan på individens betyg	Vem bedömer?
Individens bidrag till gruppens process, samverkan och resultat	Handledarens kontakt med gruppen (bilaga 2) Projektdagbok (bilaga 2) Bidragsrapport (bilaga 2)	Kan ha stor påverkan på individens betyg.	Handledare
Presentation och opposition	Bilaga 5 och 6	Tillsammans max +- 1/2 betygsnivå	Examinator

2.3.2.1 Bedömning av individens bidrag till gruppens prestation

Handledaren bedömer på vilket sätt och i vilken omfattning varje individ i gruppen bidragit till gruppens prestation. Till grund ligger handledarens kontinuerliga kontakt med gruppen samt gruppens projektdagbok och bidragsrapport. Se bilaga 2 för stöd i bedömningen.

2.3.2.2 Bedömning av presentation och opposition

Bedömningen av studentens prestation på presentation och opposition, där tonvikt läggs vid hantering av frågor vid oppositionen eftersom det är där studenten visar prov på att hen nått lärandemålen, vägs samman med det hittills uppnådda individbetyget. Det slutliga betyget kan påverkas i de fall då det individuella betyget ligger på gränsen till ett högre eller lägre betyg. Det innebär att prestationen på presentation och opposition tillsammans kan påverka betyget som mest +- 1/2 betygsnivå. Läs mer i bilaga 5 och 6.

2.3.2.3 Övrigt underlag för bedömning av individens prestation

Det står handledaren fritt att muntligen och även skriftligen låta gruppens medlemmar bedöma sin egen och de andras prestation utöver vad som görs i projektdagbok och bidragsrapport. Sådana bedömningar kan hjälpa handledaren och examinatorn att sätta de individuella betygen. Det är dock inte studenterna som sätter betyg och därför finns det inte med någon sådan formell poängbedömningsdel i examinationsupplägget.

2.3.2.4 Underkänd individprestation och komplettering

En student i gruppen kan underkännas även då gruppen godkänts som helhet om bidragsrapport, projektdagbok och handledarens bedömning överensstämmer i att aktuell student inte uppfyller kraven på prestation. Den vanligaste orsaken till underkännande är att studenten inte har deltagit i arbetet i den utsträckning som förväntas. Den underkända studenten får återkomma i nytt projekt vid senare kurstillfälle.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Varje student måste genomföra den muntliga presentationen och oppositionen för att bli godkänd. I kurs-PM ska anges hur student kan anmäla akut giltigt förfall. Vid giltigt förfall ska institutionen bereda studenten tillfälle att komplettera presentationen och oppositionen före utgången av omtentamensperioden i augusti. Student som inte gör kompletteringen underkänns på kursen.

2.3.3 Återkoppling av basbetyg och individuellt betyg

Examinatorn ansvarar för att studenterna får återkoppling om basbetyg och individuellt betyg. Examinatorn kan delegera detta till handledaren. Handledaren ansvarar för att återkoppla bedömning av individens bidrag till gruppens process, samverkan och resultat.

Examinator bör vara tillgänglig vid ett betygsdiskussionstillfälle. Handledaren bör konsulteras om diskussion kring viss grups betyg uppstår.

3 Kandidatarbetskursen på Arkitektprogrammet

Kandidatarbetet för TKARK genomförs som ett individuellt projekt. Examinator organiserar handledningen av projekten. Kandidatarbetet skrivs på svenska.

3.1 Förarbete, behörighet, lärandemål och utvärdering

Inför varje kursstart uppdateras viktiga datum på Chalmers utbildningssidor. Programmets kandidatarbeten schemaläggs i Chalmers schemaläggningssystem.

3.1.1 Behörighet

Studenter på TKARK ska uppfylla minst 120 hp av de tre första åren på programmet. Kravet ska vara uppfyllt efter att läsperiod 2 i årskurs 3 har inrapporterats till Ladok, dock senast när anmälan till kandidatprojekt stänger (för datum se tidsplan på Chalmers utbildningssidor).

3.1.2 Anmälan till kandidatarbete för arkitektprogrammen

På arkitektprogrammen gör studenterna endast en anmälan till respektive kurskod så att behörighet kan kontrolleras innan inläggning av kurskoden i Ladok sker. Information om anmälan ges på Chalmers utbildningssidor.

3.1.3 Syfte och lärandemål

Kandidatarbetskurserna inom arkitektprogrammen görs i form av ett designprojekt, vilket återspeglas i kursplanen för kandidatarbetskursen. Kandidatarbetskursen ger 15 hp inom tema arkitekturdesignprojekt. Kursplanerna fastställs av vicerektor för utbildning och livslångt lärande. I kursplanen för kandidatarbetet är syftet formulerat enligt följande:

I kandidatarbetet ska studenten integrera, fördjupa och utveckla sina kunskaper och färdigheter genom ett designprojekt inom ett begränsat ämne. Studenten ska använda det som behandlats i tidigare genomförda kurser inom programmet. Studenten ska visa förmåga att självständigt utveckla ett komplext designprojekt med adekvat användande av metoder och verktyg. I projektet ska studenten visa förmåga att arbeta i olika skalor; från stadens övergripande skala till exempel på detaljering i ett arkitekturobjekt. Studenten ska även visa förmåga att kombinera konstnärliga och vetenskapliga arbetsmetoder i ett designprojekt.

Lärandemålen är formulerade enligt följande (Efter fullgjord kurs ska studenten kunna):

Kunskap, förståelse, färdighet och förmåga

- formulera och avgränsa en problemställning relevant för designprojektet inom det valda ämnet med stöd av referensprojekt, litteratur och annan bakgrundsinformation.
- planera arbetet för att utforma och redovisa en relevant arbetsprocess med tidplan samt välja metoder och verktyg för genomförandet av projektet.
- utföra och redovisa en kritisk analys av arkitekturobjektet i relation till staden och deras ömsesidiga beroende.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

- utforma ett förslag där växelverkan mellan rums-, byggnads- och stadsutformning gestaltas till en helhet med kravet på hållbara och funktionella lösningar av hög kvalitet och med god gestaltning.
- presentera kandidatarbetet i relation till den valda problemställningen i skriftlig och muntlig form.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kritiskt granska, värdera och konstruktivt ifrågasätta ett annat kandidatarbete avseende frågeställning, genomförande och resultat.
- kritiskt reflektera över valda metoder, vald problemställning vid genomförande av projektet och resultat.
- reflektera kring behovet av ytterligare kunskap och ge förslag till möjliga alternativa vidareutvecklingar.

3.1.4 Kursvärdering, publicering och arkivering

Liksom för andra kurser ska studenterna på kandidatarbetskurserna ha möjlighet att komma med synpunkter på kursen, bland annat genom kursenkät och kursnämndsmöte. Rutinen för denna process beskrivs i ett separat dokumentet (Rutin för värdering av kandidat- och examensarbetskurser).

Elektronisk publicering sker genom att publicera det färdiga kandidatarbetet i Chalmers system för e-publicering. Både student och examinator behöver godkänna publiceringen. Arkivering och eventuell tryckning av kandidatarbete åligger institutionen.

3.2 Genomförande

3.2.1Handledning

Studenten erbjuds handledning inom projektets huvudområden av handledare med bred erfarenhet och kompetens inom stadsbyggnadsområdet, byggnadsdesign och det valda området. Examinator ska tidigt informera om omfattning och organisering av handledningen och vilken roll som handledarna har. Kurs-PM beskriver antal handledningstillfällen (både individuellt och i grupp) för att ge studenterna tillräcklig stöd. Vid behov görs en riskbedömning för moment i projektgenomförandet.

3.2.2 Planering och dokumentation

Planeringen av arbetet i projekt sammanställs i en planeringsrapport vilken ska lämnas in enligt specifikationer i kurs-PM (se även Bilaga 3). Arbetet stäms av vid ett eller flera delkritikstillfällen och avslutas med en presentation i skriftlig och muntlig form.

3.2.3 Kandidatarbetspecifika generella kompetenser

I beslut C 2022-0003 anges att samma generella kompetenser ska genomföras i kandidatarbetet, eller annan lämplig kurs, för alla civilingenjörs- och arkitektprogram.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Avsikten med denna del är att stödja studenternas arbete så de kan genomföra kandidatarbetet på ett bra sätt. De kandidatarbetspecifika generella kompetenserna består av informations- och kommunikationsinslag och beskrivs på Chalmers utbildningssidor. För TKARK kommer inslag med de generella kompetenserna att genomföras inom ramen för andra kurser.

3.2.4 Presentation och opposition

Kandidatarbetet för TKARK redovisas och presenteras skriftligt och muntligt och försvaras vid ett (kritik)seminarium. Examinator ansvarar för att tillfällen för kritikseminariet anordnas. För varje projekt är det avsatt ca 30 minuter; denna tid ska rymma presentation (15-20 min), opposition och eventuella frågor från examinator och övriga närvarande. Mer information om **presentation** och **opposition** finns i kurs-PM.

3.3 Examination

Kandidatarbetskursen betygssätts med skala Underkänd-Godkänd och Godkänt betyg erhålls efter att alla delmoment är godkända. Delmomenten är planeringsrapport, muntlig presentation av projektet och skriftlig projektrapport. I examinationen ingår också att studenten kritiskt ska granska och vara opponent på ett annat kandidatarbete vid kritikseminariet. Stor vikt ska läggas vid att såväl ritningar, bilder och texter samt den muntliga framställningen görs så att arbetet blir tillgängligt och förståeligt även för en intresserad publik utanför arkitektskolan och den akademiska miljön. Kursen examineras utifrån tre kompetensområden; inom stadsbyggnadsområdet, inom byggnadsdesign och inom det valda ämnet.

3.3.1 Bedömning av planeringsrapporten

Planeringsrapporten ska behandla projektuppgift, valda ämnet och kontext, valda metoder och de avgränsningar som gjorts i projektet samt en tidsplan. Inlämningskrav beskrivs i kurs-PM.

3.3.2 Bedömning av muntlig presentation

Kandidatarbetet redovisas och presenteras muntligt med stöd av bland annat planscher och modell/modeller och försvaras vid ett kritikseminarium. Studenten ska visa förmåga att behärska frågor inom stadsbyggnad och byggnadsdesign i ett komplext arkitekturprojekt, med adekvat användande av metoder och verktyg. Exakta krav kring presentationen beskrivs i kurs-PM.

3.3.3 Bedömning av projektrapport

Projektrapporten ska behandla arbetsprocess och reflektion över projektresultatet. Studenten ska visa förmåga att beskriva och analysera sin arbetsprocess samt förutsättningar för projektets genomförande som redovisas genom texter, ritningar, bilder (av bland annat modell/modeller) enligt inlämningskrav som beskrivs i kurs-PM.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Studenten ansvarar för att projektrapporten följer Chalmers riktlinjer och regler kring akademisk hederlighet samt användning av AI-verktyg, se Chalmers utbildningssidor.

3.3.4 Underkänd individprestation och komplettering

Om resultatet ej blir godkänt i kurs ska komplettering utföras enligt skriftlig instruktion och bedömas i närmast efterföljande omtentaperiod. Om denna komplettering inte ger ett godkänt resultat och ytterligare komplettering krävs, meddelas även detta skriftligt. Denna komplettering blir bedömd i därefter kommande omtentaperiod. Om kompletteringarna därefter inte är tillräckligt för ett godkänt resultat på kursen, får kursen läsas om.

4 Kandidatarbetskursen på Arkitektur och teknikprogrammet

Kandidatarbetet för TKATK utförs i projektgrupper om 2 studenter i samverkan med en masterstudent. I slutinlämningen i form av projektportfölj arbetar studenterna individuellt. Examinator organiserar handledningen av projekten. Då projektet skrivs och presenteras tillsammans med en masterstudent görs detta på engelska.

4.1 Förarbete, behörighet, lärandemål och utvärdering

Inför varje kursstart uppdateras viktiga datum på Chalmers utbildningssidor. Programmets kandidatarbeten schemaläggs i Chalmers schemaläggningssystem.

4.1.1 Behörighet

För tillträde till kandidatarbete ska studenten på TKATK uppfylla minst 105 hp av de tre första åren på programmet. Kravet ska vara uppfyllt efter att läsperiod 1 i årskurs 3 har inrapporterats till Ladok, dock senast när anmälan till kandidatprojekt stänger (för datum se tidsplan på Chalmers utbildningssidor).

4.1.2 Anmälan till kandidatarbete för arkitektprogrammen

På arkitektprogrammen gör studenterna endast en anmälan till respektive kurskod så att behörighet kan kontrolleras innan inläggning av kurskoden i Ladok sker. Information om anmälan ges på Chalmers utbildningssidor.

4.1.3 Syfte och lärandemål

Kandidatarbetskurserna inom arkitektprogrammen görs i form av ett designprojekt, vilket återspeglas i kursplanen för kandidatarbetskursen. Kandidatarbetskursen ger 15 hp inom tema arkitekturdesignprojekt. Kursplanerna fastställs av vicerektor för utbildning och livslångt lärande. I kursplanerna för kandidatarbetet är syftet formulerat enligt följande:

Kandidatarbetet i Arkitektur och teknik sammanfattar tre års studier inom två skilda kunskapskulturer och med olika metoder och verktyg. Arbetet ska särskilt lyfta fram de styrkor som de båda kulturerna var för sig och tillsammans representerar. Detta innebär att studenten ska integrera, fördjupa och utveckla sina kunskaper och färdigheter inom centrala arkitekturfrågor som behandlats i tidigare genomförda kurser på programmet. Kandidatarbetet syftar också till att ge kunskaper och färdigheter i ingenjörsmässigt och vetenskapligt arbetssätt.

Lärandemålen är formulerade enligt följande (Efter fullgjord kurs ska studenten kunna):

Kunskap, förståelse, färdighet och förmåga

- identifiera, formulera, avgränsa och bearbeta en problemställning relevant för designprojektet inom det tilldelade ämnet med stöd av referensprojekt, litteratur och annan bakgrundsinformation
- planera arbetet enligt en föreslagen arbetsprocess med valda metoder och verktyg för genomförande av projektet med tidplan

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörskursen och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

- utföra och redovisa en kritisk analys av designprojektet och dess kontexter och deras ömsesidiga beroende
- utforma ett förslag där växelverkan mellan rums- och byggnadsutformning gestaltas till en helhet med krav på hållbara och funktionella lösningar av hög kvalitet
- presentera kandidatarbetet i relation till den valda problemställningen i skriftlig och muntlig form
- diskutera och redovisa alternativa vidareutvecklingar av förslaget till uppgiftens lösning
- muntligt och i dialog med kritiker diskutera uppgiftens resultat, effekter och möjliga vidareutvecklingar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kritiskt granska, värdera och konstruktivt ifrågasätta andra kandidatarbeten avseende frågeställning, genomförande och förslag
- med stöd av relevanta teknikvetenskapliga metoder bedöma den föreslagna utformningens tekniska egenskaper
- med ett kritiskt reflekterande förhållningssätt redovisa de metoder och avgränsningar som använts för bearbetning av utformningsproblemen
- redovisa en kritisk reflektion över lösningens effekter på omvärld och användare

4.1.4 Kursvärdering, publicering och arkivering

Liksom för andra kurser ska studenterna på kandidatarbetskurserna ha möjlighet att komma med synpunkter på kursen, bland annat genom kursenkät och kursnämndsmöte. Rutinen för denna process beskrivs i ett separat dokumentet (Rutin för värdering av kandidat- och examensarbetskurser).

Elektronisk publicering sker genom att publicera det färdiga kandidatarbetet i Chalmers system för e-publicering. Samtliga medförfattare till kandidatarbetet samt examinatorn måste godkänna publiceringen. Arkivering och eventuell tryckning av kandidatarbete åligger institutionen.

4.2 Genomförande

4.2.1Handledning

Studenten erbjuds handledning inom projektets huvudområden av handledare med bred erfarenhet och kompetens inom arkitekturdesign och det valda teknikområdet. Examinator ska tidigt informera om omfattning och organisering av handledningen och vilken roll som handledarna har. Kurs-PM beskriver antal handledningstillfällen (både individuellt och i grupp) för att ge studenterna tillräcklig stöd. Vid behov görs en riskbedömning för moment i projektgenomförandet.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Handledaren ska tidigt kommunicera omfattningen av handledningen och bör också introducera gruppkontraktet för kandidatarbete för sin grupp (se bilaga 1). Diskussionen kring gruppkontraktet mellan studenterna kan göras utan handledaren. De överenskomna samarbetsreglerna i gruppkontraktet ska göras tillgängliga för handledaren, medan den del som gäller ambitionsnivå behöver inte vara tillgänglig.

4.2.2 Planering och dokumentation

Utifrån given programtext (brief) följer designprocessen fördefinierade faser. Arbetet stäms av vid ett eller flera delkritiktillfällen och avslutas med en presentation i skriftlig och muntlig form. Avslutningsvis dokumenterar varje student sitt projekt individuellt i form av en portföljinlämning.

4.2.3 Kandidatarbetspecifika generella kompetenser

I beslut C 2022-0003 anges att samma generella kompetenser ska genomföras i kandidatarbetet, eller annan lämplig kurs, för alla civilingenjörskurs- och arkitektprogram. Avsikten med denna del är att stödja studenternas arbete så de kan genomföra kandidatarbetet på ett bra sätt. De kandidatarbetspecifika generella kompetenserna består av informations- och kommunikationsinslag och beskrivs på Chalmers utbildningssidor. För TKATK kommer inslag med de generella kompetenserna att genomföras delvis inom ramen för andra kurser.

4.2.4 Presentation och opposition

Examinator ansvarar för att minst två tillfällen anordnas då presentation och opposition sker på projekten. Det ena tillfället fokuserar på designprojektet, och det andra fokuserar på tekniska lösningar inom valt teknikområde. Vid presentationerna deltar externa kritiker. Mer information om **presentation** och **opposition** finns i kurs-PM.

Den individuella projektportföljen presenteras muntligt av varje student för examinator eller utsedd lärare vid en separat portföljgenomgång.

4.3 Examination

Kandidatarbetskursen betygssätts på individuell basis med skala Underkänd-Godkänd och Godkänt betyg erhålls efter att alla delmoment är godkända. Delmomenten är: Inledande individuell genomgång av studentens tidigare genomförda designprojekt (portföljgenomgång), muntliga presentationer av projektet, skriftlig individuell portföljinlämning och avslutande portföljgenomgång. I examinationen ingår också en kritisk granskning av andra kandidatarbeten under pågående utformningsprocess och/eller av presenterat förslag. Kursen examineras utifrån två kompetensområden; arkitekturdesign och det valda teknikområdet. Stor vikt läggs vid studentens förmåga att presentera projektet i fysiska modeller, ritningar, bilder, text och tal så att det är lättillgängligt och förståeligt och kan tjäna som grund för en offentlig debatt.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörskurs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Studenterna ansvarar för att arbetet följer Chalmers riktlinjer och regler kring akademisk hederlighet samt användning av AI-verktyg, se Chalmers utbildningssidor.

4.3.1 Bedömning av inledande individuell genomgång av studentens tidigare genomförda designprojekt (portföljgenomgång)

Kandidatarbetet inleds med en obligatorisk genomgång av tidigare genomförda arkitekturprojekt. Syftet med portföljgenomgången är att kunna identifiera styrkor och utvecklingsområden för studenten under kandidatarbetet.

4.3.2 Bedömning av muntliga presentationer

Kandidatarbetet redovisas och presenteras muntligt med stöd av bland annat planscher och modell/modeller och försvaras vid minst två kritikseminarium. Här ligger tonvikten på förmågan att presentera, diskutera och kritiskt reflektera över arbetets resultat. Studenten ska visa förmåga att behärska frågor inom såväl det valda teknikområdet som byggnadsdesign i ett komplext arkitekturprojekt, med adekvat användande av metoder och verktyg. Exakta krav kring presentationerna beskrivs i kurs-PM.

4.3.3 Bedömning av skriftlig individuell portföljinlämning och avslutande portföljgenomgång

Här bedöms särskilt förmågan att presentera, diskutera och kritiskt reflektera över den egna arbetsmetoden och den uppnådda kvaliteten; vilka frågor som ställts, vilka som undersökningar som gjorts, vilka alternativ som funnits och vilka överväganden som designval har grundats på.

4.3.4 Underkänd individprestation och komplettering

Om resultatet ej blir godkänt i kurs ska komplettering utföras enligt skriftlig instruktion och bedömas i närmast efterföljande omtentaperiod. Om denna komplettering inte ger ett godkänt resultat och ytterligare komplettering krävs, meddelas även detta skriftligt. Denna komplettering blir bedömd i därefter kommande omtentaperiod. Om kompletteringarna därefter inte är tillräckligt för ett godkänt resultat på kursen, får kursen läsas om.

Bilaga 1 Gruppkontrakt för kandidatarbete

Eftersom ni gruppmedlemmar kan ha olika föreställningar om hur ert samarbete bör ske, ska ni upprätta ett kontrakt där ni klargör vilka samarbetsregler som gäller och hur ni tänker hantera när någon inte lever upp till era överenskommelser. Eftersom ni dessutom kan ha olika ambitionsnivåer ska kontraktet också klargöra era individuella ambitionsnivåer så att den mycket ambitiösa kan samarbeta med den något mindre ambitiösa utan att ha felaktiga förväntningar på varandra.

Om ni vill kan ni utgå från detta förslag på kontrakt, men ni kan också välja att upprätta ett helt egenhändigt författat kontrakt för ert samarbete.

Kontaktuppgifter

NAMN	TELEFON	EPOST

Samarbetsregler (använd gärna mer plats om det behövs)

Hur hanterar ni...	Hur väljer ni att göra?	Åtgärd vid misskötsel
möten, tex • bokningsförfarande • mötesteknik • närvaro • sen ankomst • ...		
arbetsfördelning, tex • ansvarsområden • tilldelning av deluppgifter • deadlines • ...		
beslutstagande, tex • När tillämpas majoritetsbeslut, konsensus, eller beslutsfördelning • dokumentation av beslut • ...		

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

tidslogg och dagbok		
• hur, vem, när?		
• vad?		
• beröm och kritik		
• kontraktsbrott?		
• ...		
dokument- och filhantering		
• hur, vem?		
• versionshantering?		
• ...		

Ambition

Formulera i ett par meningar vad ert gemensamma mål är med detta arbete. Nämn gärna något om både uppsatsen/rapporten och er eventuella produkt.

Vårt mål är...

Ambitionsnivå: Hur mycket är ni var och en inställda på att satsa på denna kurs?

Namn	Måttligt	Mycket	Väldigt mycket

Har ni något gemensamt betygsmål för detta arbete? Vad är i så fall detta? _____

Underskrifter av samtliga gruppmedlemmar:

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Bilaga 2 Anvisningar för projektdagbok och bidragsrapport samt handledarens bedömning av individens bidrag till gruppens process

Projektdagbok

Projektdagbok ska ses som ett samlingsnamn för följande tre dokument som samtliga tas fram inom ramen för varje projekt.

1. **Projektplan:** (Tas fram som ett samlat dokument i inledningen av projektet)

- Beskrivning av projektets syfte, mål samt eventuella avgränsningar.
- Beskrivning av kommande resursbehov.
- Redovisning av rollfördelningen i gruppen (ansvarsfördelning)
- Tid- och aktivitetsplan för projektet.

2. **Tidslogg:** (Skriv kontinuerligt)

En tidsredovisning omfattande samtliga gruppmedlemmar där antal arbetstimmar som ägnas åt projektet framgår samt tillhörande huvudsysselsättning under tidsperioden. Omfattningen kan vara en notering per dag.

3. **Dagbok:** (Skrivs minst en gång per vecka)

Dagboken ska i kronologisk ordning beskriva arbetsfaserna i projektarbetet, gemensamt och enskilt arbete i olika uppgifter som utförts, problem som uppkommit, förslag på olika lösningar och reflektioner kring dessa samt eventuell genomförd lösning. Andra uppgifter som kan tas med är möten, veckoplanering, delmål mm. Dagboken ska föras relativt kontinuerligt och aktiviteterna för en viss vecka ska vara skrivna innan veckan är slut.

Dagboken kan vara ett Word-dokument eller någon form av webbaserat dokument.

Tidsloggen består lämpligast av ett Exceldokument. Dokumentform fastställs vid första mötet mellan handledare och projektgrupp.

Bidragsrapport

Bidragsrapporten ska skrivas kontinuerligt och är en bas för individuell bedömning. Den kan innehålla:

Ansvarsområden

- Planering
- Informationsinhämtning/inläsningsdel
- Metoder – val/utveckling
- Genomförande

Bidrag till problemlösning, syntes och analys

- Problemlösning
- Kreativitet, idérikedom
- Skapande av modell

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

- Analys av projektrelaterat material
- Diskussionsbidrag
- Slutsatser

Huvudansvarig författare av avsnitt

- Avsnitten anges
- Eventuell redaktionell ansvarsfördelning bör anges

Bedömning av process och av individens bidrag till gruppens process, samverkan och resultat

Handledaren ansvarar för betygsättningen av momentet process som utgör 30 % av basbetyget. Bedömningen av studenternas insikt i de olika delarna i planeringsrapporten ska ske muntligen. Detta görs med stöd i projektdagbok och bidragsrapport. För att göra bedömningen avsätter antingen handledaren två eller fler dedikerade tillfällen med gruppen eller så görs detta kontinuerligt vid reguljära handledningsmöten. Denna bedömning får inte göras av externa parter som till exempel uppdragsgivaren där studenterna skriver sin uppsats. Vidare ska handledaren bedöma gruppens process genom att kontinuerligt under kursen stämma av de områden som finns i gruppkontraktet (bilaga 1). Ytterligare frågor att utgå ifrån kan vara:

- Hur hanterar gruppen avvikelser från den planerade arbetsgången?
- Hur reflekterar studenterna kring sin samverkan i gruppen?
- Hur anpassar studenterna sin användning av generativ AI i linje med riktlinjer?

Lärandemålet ”reflektera över hur gruppen samverkat för att uppfylla gemensamma mål” examineras inom momentet process.

Handledaren ansvarar även för den del av det individuella betyget som utgörs av individens bidrag till gruppens process, samverkan och resultat. Som underlag för bedömningen har handledaren sin egen kontinuerliga kontakt med gruppen, projektdagboken och bidragsrapporten. Viktigt är att handledaren under tillfällen för muntlig bedömning säkerställer att alla gruppmedlemmar bidrar och är aktiva så att en individuell bedömning kan göras av den individuella nivån.

Bilaga 3 Anvisningar för planeringsrapport

Planeringsrapporten ska tydligt ange ämnet/problemet som kandidatarbetet ska avhandla, samt hur detta ska göras. Följande rubriker och information ska vara med. Notera att följande rubriker ska vara med oavsett om studien är helt litteraturbaserad, innehåller en empirisk undersökning, eller är ett konstruktionsprojekt. Alla nedanstående frågor behöver inte vara besvarade i planeringsrapporten, men studenterna bör tänka på dessa frågeställningar tidigt i projektet och genomgående täcka in mer och mer. Det är bra om studenter och handledare kan bolla planeringsrapporten sinsemellan ett antal gånger innan inlämning.

Titel

En preliminär titel ska vara angiven i planeringsrapporten.

Bakgrund

Bakgrund ska innehålla en motivering till varför det valda ämnet är intressant ur akademisk synvinkel och/eller ur tekniskt perspektiv eller i förekommande fall ur kundens/uppdragsgivarens perspektiv. I vissa fall ska den här rubriken inkludera en kort historik över ämnet. Efter att ha läst bakgrunden ska alla läsare förstå varför ämnet är relevant. Följande frågeställningar bör vara aktuella:

Vad är ämnet/problemet som ska undersökas? Varför har ämnet/problemet uppkommit? Varför och för vem är det ett relevant eller intressant ämne/problem? Kan det specifika ämnet/problemet relateras till en mer generell diskussion?

Syfte

Syftet specificerar vad projektet är tänkt att resultera i och vilken typ av resultat som kommer att uppnås. Ett projekt kan ha flera syften som är relaterade till de ämnen/problem som presenteras i bakgrunden. I de flesta fall är det dock lämpligt att ha endast ett generellt syfte, som sedan bryts ner i mer detaljerade delar längre fram i kandidatarbetets process och uppsats/rapport.

Problem/Uppgift

Det här avsnittet är ofta den viktigaste delen av planeringsrapporten (och av den slutgiltiga uppsatsen/rapporten). Den syftar till att identifiera frågan/frågorna som ska tas upp i projektet. Det är viktigt att gruppen gör en problemanalys även om det i projektförslaget redan finns ett problem (en uppgift) specificerat. Anledningen till detta är att det riktiga primära problemet ofta skiljer sig från det i början av uppdragsgivaren/förslagsställaren/kunden föreslagna. Problemanalysen syftar också till att bryta ner problemet/uppgiften i mindre och mer detaljerade delproblem/deluppgifter, vilket också leder till formulering av delsyften. Genom att göra detta får studenterna mycket bättre förståelse för de olika aspekterna av problemet/uppgiften. Utan den här informationen är det omöjligt att identifiera vilken information som behövs, vilka informationskällor som behövs och lämpliga tillvägagångssätt.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

En bra problemanalys som identifierar delproblem/deluppgifter och delsyften vilar i många fall på användning av teorier och modeller från litteraturen. En litteraturgenomgång bör därför genomföras tidigt i processen.

Avgränsningar

Avgränsningarna ska ta upp vilka delar av problemet som inte tas upp i uppsatsen/rapporten, och anledningen till detta. Motivering av avgränsningarna är viktigt.

Metod/Genomförande

Hur gruppen har tänkt sig att genomföra arbetet är val av metod. I konstruktionsinriktade projekt kan detta tyckas vara självklart, men det kan även i detta fall finnas viktiga metodval. Helt litteraturbaserade kandidatarbeten är också genomförbara men även en litteraturstudie ska ha en ordnad och strukturerad arbetsprocess och metodik.

Metodavsnittet bör också beskriva hur data ska samlas in och hur det konstateras hur väl projektets mål har uppfyllts. I praktiska projekt kan detta vara genom mätningar av olika typer. Det kan också vara genom datorsimuleringar. Vilka aspekter är viktiga för att veta om syftet med projektet har uppnåtts? Datainsamling kan också vara en del av en testning eller annan utvärdering av den produkt som tas fram i ett konstruktionsinriktat projekt.

Antal studieobjekt/testfall och hur de väljs? Typ av undersökningsmetod/testmetod? Hur insamlade data/testresultat ska analyseras och presenteras? Hur ser processen ut för litteraturarbetet?

Samhälleliga och etiska aspekter, bedömning om det behöver beaktas för vald problemställning

I planeringsrapporten förväntas gruppen skriva en kortare text där gruppen bedömer om samhälleliga och etiska aspekter behöver beaktas och analyseras vidare i uppsatsen/rapporten. Gruppen använder sig med fördel av **bilaga 7** som stöd samt de digitala resurser som finns på Chalmers utbildningssidor om kandidatarbetet.

Tidsplan

Den här delen av planeringsrapporten beskriver vad som ska göras och när det ska göras. Personer som ska kontaktas bör också stå med här. Datum eller åtminstone veckor då studenterna ska ge delrapporter samt slutgiltiga presentationen ska stå här. Tidsplanen kommer naturligtvis vara rätt grov i början.

Det är viktigt att notera att aktiviteterna inom projektet inte kan ske sekventiellt då dessa aktiviteter är beroende av varandra, vilket innebär att ett antal iterationer mellan dem kommer att ske. Endast genom att iterera mellan dem kommer den uppbyggda kunskapen bli utnyttjad på ett bra sätt. Samma tänkande gäller också rapportskrivandet, det vill säga uppdatering av ett avsnitt kräver att även andra uppdateras. Rapportskrivande ska därför ske kontinuerligt under hela projektet.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Bilaga 4 Anvisningar för uppsatsen/rapporten

Uppsatsens/rapportens disposition utgår från ämne och innehåll; huvuddelens kapitel disponeras olika beroende på vad det är för typ av projekt som gruppen arbetar med. Till exempel ges i ett konstruktionsinriktat projekt stor vikt åt delar som i en litteraturstudie inte alls finns med. En grundmodell för den här typen av uppsats/rapport har följande struktur.

Titelsida
Sammandrag/Abstract
Innehållsförteckning
Inledning
Huvuddel
Slutsats/Diskussion
Källförteckning
Bilagor

I de fall där det har bedömts vara relevant att analysera samhällseliga och etiska aspekter, ska analysen inkluderas i uppsatsen/rapporten. Analysen kan antingen läggas som en avgränsad text i någon del i rapportstrukturen eller löpande inkluderas till exempel i Inledningen, Huvuddel och/eller i Slutsatsen/diskussionen.

Inom Slutsats/diskussion ska ett avsnitt inkluderas där gruppen reflekterar kring behovet av ytterligare kunskap och ger förslag till framtida problemställningar inom ämnet.

För mer information om formalia hänvisas till skri vanvisningar för kandidatarbetet som finns på kurssidan i Canvas "Generella kompetenser i kandidatarbetet" som nås när studenten är registrerad på en kurskod för kandidatarbete samt Chalmers skrivguide¹.

Samtliga uppsatser/rapporter ska ha ett abstract samt titel på engelska och ett sammandrag på svenska.

Uppsatsen/rapporten bör, om det inte finns starka skäl för någon annan avsedd publik, vända sig till andra studenter med samma ämnesinriktning.

¹ <https://writing.chalmers.se/>

Bilaga 5 Anvisningar för bedömning av presentation

Som del av examinationen ingår en muntlig presentation. Momentet är obligatoriskt och genomförs (del)gruppvis, det vill säga att högst tre studenter presenterar tillsammans.

Presentationens upplägg

Varje (del)grupp ska presentera hela gruppens arbete muntligt och disponerar 15-20 minuter för detta. Den muntliga presentationen ska vara så fyllig att även studenter på samma program som inte har läst uppsatsen/rapporten kan följa med i presentationen. För att illustrera presentation bör visuella hjälpmedel användas.

Bedömning av muntlig presentation

Examinator beaktar följande punkter vid bedömningen:

Innehåll

(Del)gruppen har gjort ett bra urval av material från uppsats/rapport och projektet i sin helhet och det presenteras på ett sätt som är väl anpassat till mottagare, situation och det specifika ämnesområdet.

Struktur

Innehållet är välstrukturerat och presentationen är därför lätt att följa. Inledning och avslutning är tydligt markerade och underlättar för mottagarna att ta del av innehållet. De olika delarna är väl sammanbundna och skapar tillsammans en enhet. Övergången mellan olika talare och mellan avsnitt är välplanerad och leder inte till några störande avbrott i presentationen.

Presentationsteknik

Varje enskild talare i gruppen etablerar och upprätthåller en god ögonkontakt med publiken samt talar fritt, med stöd för minnet.

Visualisering

Det visualiseringsmaterial (bilder, grafer, punktlister, text) som används är tydligt och innehåller ej för mycket information. Materialet är lättöverskådligt. Talarna redogör på ett tydligt och begripligt sätt för det material som visas. Genomgången av visuellt material är logisk och väl genomtänkt.

Anpassning till tiden

Gruppen håller sig inom givna tidsramar. Fördelningen mellan olika gruppmedlemmar är förhållandevis jämn.

Hantering av frågor

Individerna svarar på ett bra sätt på relevanta frågor.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Bilaga 6 Anvisningar för bedömning av opposition

Muntlig opposition

Den opponerande gruppen framför och diskuterar sina synpunkter vid den muntliga presentationen. Både det som är bra och mindre bra i kandidatarbetet ska lyftas fram. Den muntliga oppositionen bedöms individuellt, men den opponerande gruppen ska förbereda oppositionen tillsammans och under oppositionstillfället ska gruppmedlemmarna samarbeta i att ställa frågor och diskutera kandidatarbetet.

Oppositionen syftar till att förtydliga och förankra innehållet i uppsats/rapport och göra eventuella kompletteringar som krävs för att diskussionen ska bli relevant för samtliga i rummet. För att en opposition ska fungera i ett auditorium är det av största vikt att opponenter inte lägger diskussionen på detaljnivå.

Skriftlig opposition

Den skriftliga individuella oppositionen innebär en granskning genom att belysa och diskutera uppsatsens/rapportens förtjänster och brister. Den ska belysa och diskutera innehållet i uppsatsen. Själva texten ska vara ett fristående dokument, med omfattning 400 – 600 ord, där synpunkter bearbetats och sammanfattas på ett överskådligt sätt. Följande punkter kan fungera som en utgångspunkt för granskningen:

- Uppsatsens/rapportens upplägg och struktur
- Problemdefinition
- Metod/genomförande
- Avgränsningar
- Teori
- Analys
- Resultat och resultathantering
- Uppsatsens/rapportens utformning och formalia

Bedömning av opposition

Både de skriftliga och muntliga insatserna bedöms av examinator. En väl genomförd muntlig opposition präglas av relevanta frågor, uppföljning av frågor samt förmåga att skapa sammanhang för auditoriet. Oppositionen ska inledas och avslutas på ett genomtänkt sätt och innehållet vara väl anpassat till kommunikationssituationen. Personangrepp och påhopp ger underkänt betyg på oppositionen.

En väl genomförd skriftlig opposition innebär att texten ger en helhetsbild av uppsatsen/rapporten och förmår belysa de viktigaste frågeställningarna. Vidare bedöms huruvida den skriftliga oppositionen är en balanserad och välformulerad kritik av uppsatsen/rapporten i fråga och hur väl opponenter har satt sig in i densamma.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Bilaga 7 Samhälleliga och etiska aspekter – stöd för analys och bedömning

Läsåret 2017/2018 tillkom följande lärandemål i kursplanerna för kandidatarbetet:

- bedöma om samhälleliga och etiska aspekter² behöver beaktas för vald problemställning och där det är relevant, analysera dessa aspekter i uppsatsen/rapporten

Denna bilaga syftar till att vara ett stöd dels för studenter i analysarbetet och dels för examinatorer och handledare i deras bedömning. Det finns också stöd i form av korta filmer om etik på Chalmers utbildningssidor som studenterna uppmanas att se. Vid examinationen ska gruppens prestation bedömas i planeringsrapporten, samt där det anses vara relevant även i rapporten (enligt HISS- kriterierna), presentationen och oppositionen.

I planeringsrapporten ska gruppen skriva en kortare text där de bedömer om **samhälleliga och etiska aspekter** behöver beaktas och analyseras vidare i uppsatsen/rapporten.

Om gruppen kommer fram till att samhälleliga och etiska aspekter inte behöver beaktas ska gruppen motivera anledningen till detta i planeringsrapporten. Examinatorn ansvarar för att bedöma texten i planeringsrapporten efter hur väl gruppen resonerar och drar slutsatser kring etiska och samhälleliga aspekter på det egna projektet. Examinatorn gör även en egen bedömning av relevansen av etiska och samhälleliga aspekter i projektet och avgör sedan om studenterna ska analysera sådana aspekter även i uppsatsen/rapporten. Om så är fallet ansvarar examinatorn även för att bedöma den analys som görs där utifrån följande grund:

- inte missat några av de uppenbart relevanta etiska aspekterna (värdena) för projektet,
- på ett klart och tydligt sätt beskrivit de etiska aspekter (värden) som är eller kunde ha varit relevanta,
- diskuterar både för- och nackdelar med projektet ur ett etiskt och samhälleligt perspektiv,
- på ett adekvat sätt motiverar de eventuella beslut de tagit med koppling till detta.

För att uppnå tydlighet och fullständighet använder sig studentgruppen med fördel av beslutsanalysmodellen nedan. Genom arbetet med beslutsanalysmodellen kan studenterna även i vissa fall välja mindre problematiska metoder (genomförande) eller slutmål (utfall) för studien och därmed göra de ursprungliga etiska problemen mindre. Modellen kan användas både för att göra en inledande bedömning i planeringsrapporten och sedan – i de fall examinator bedömer det relevant – i uppsatsen/rapporten. Observera dock att studenterna inte ska redovisa i texten hur de har gått igenom respektive steg i modellen utan istället fokusera på de insikter och resultat som den kan ha gett dem. Beroende på vad studenterna

² Ibland används även begreppet värden likalydande med aspekter.

har kommit fram till kan det vara relevant att redovisa detta på olika ställen i rapporten så som: inledning (bakgrund, motiv, avgränsningar), metod, diskussion.

Beslutsanalysmodell för kritiskt tänkande om etiska frågor

Denna modell är tänkt att användas så att gruppen går igenom frågorna en gång och svara på dem preliminärt. När gruppen gjort detta kan de gå igenom frågorna igen för att fördjupa analysen.

1. Vilka etiska aspekter (värden) är relevanta för projektet?

Det finns några få centrala etiska aspekter vilka alltid är viktiga att undersöka om de är relevanta – och om så är fallet – uppfylla dessa. Dessa är att vi inte ska göra **skada**, vi ska göra **nytta**, och vi ska inte inskränka på andras **autonomi** och **integritet**. Att göra nytta ska här tolkas brett: både den inomvetenskapliga och utomvetenskapliga nyttan är relevant. Till exempel kan det vara så att ett projekt inte har någon specifik nytta för samhället men att det ändå finns goda skäl att genomföra det eftersom det skulle tillföra något intressant och relevant till grundforskningen. Beroende på projektet kan det finnas andra relevanta aspekter att ta hänsyn till.

2. Hur kan vi genomföra vårt projekt för att undvika etiska problem med vår metod?

Givet att gruppen ska genomföra ett visst projekt kan det finnas en rad olika sätt som det kan utföras på där vissa genomföranden är mer problematiska än andra. Ett exempel är ett projekt där studenternas frågeställningar kan undersökas med djurförsök. Här bör diskuteras om djurförsöken kan ersättas med andra typer av försök, alternativt använda färre djur, göra försöken mindre plågsamma och så vidare. Ett annat exempel är ett projekt har som mål att utveckla en teknisk lösning för att minska människors ångestproblematik. Studenterna har tänkt testa denna lösning på sina vänner och bekanta. I ett sådant projekt är det viktigt att vara medveten om och diskutera att metoden kan medföra problem för deltagarnas välbefinnande.

3. Vad kan det finnas för nytta eller etiska problem med det sannolika resultatet (utfallet) av projektet som man bör ta hänsyn till?

När projektet är genomfört kan det bidra med nytta till både forskning och samhälle. Det är viktigt att beskriva nyttan i konkreta termer och också beskriva om projektets färdigställande riskerar att leda till skador på olika sätt. Ett exempel är ett projekt som genomförs i en stadsdel med målet att öka tryggheten och delaktigheten för de boende genom en boendedriven innovation, där man bör fundera över vad som troligt händer efter det att projektet avslutas.

4. Vilka berörs av projektets genomförande eller av det sannolika resultatet (utfallet) av projektet? Hur berörs de? Finns det etiska problem kopplat till detta som man bör ta hänsyn till?

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

Vid en etisk analys av ett projekt är det av yttersta vikt att fråga sig vilka som berörs av projektet samt på vilket sätt de påverkas. Till exempel, om ett projekt syftar till att genmodifiera grödor så att de blir mer resistent mot bekämpningsmedel så kan en effekt av detta bli när dessa grödor kommer ut på marknaden att de bönder som arbetar med dessa grödor i fattigare delar av världen tar stor (ekonomisk och/eller fysisk) skada av detta. Eftersom skador på redan utsatta grupper kan bli extra allvarliga från ett etiskt perspektiv, bör denna sorts överväganden få stor vikt.

5. Vad bör vi göra om vi inte hittat några relevanta etiska aspekter (värden) rörande projektet?

Om studentgruppen har gått igenom steg 1-4 ovan och analyserat sitt projekt och projektets möjliga effekter utan att hitta några relevanta etiska eller samhällseliga aspekter byter gruppen analysnivå (systemnivå). Beroende på vilken nivå projektet analyseras på kan den utom- och inomvetenskapliga relevansen bedömas på olika sätt. Till exempel, gruppens projekt är att i slutändan bidra med att tillsätta en extra skalärboson till standardmodellen. Gruppens projekt i sig aktiverar antagligen inte några relevanta etiska aspekter i sitt genomförande eller i sitt utfall. Ändå går det att tänka sig att resultaten i det större forskningssammanhanget, som studenternas projekt bidrar till, kan ha en rad olika positiva och negativa implikationer för både forskning och samhälle. Ett annat exempel kan vara ett projekt med syfte att bidra till effektivare bränsleanvändning av lastbilar som kan leda till mindre utsläpp och billigare drift för det enskilda fordonet, där en högre systemnivå kan vara dieselfordons roll i ett transportsystem där negativa konsekvenser kan vara ökade alternativkostnader för utvecklandet av motorer som inte drivs av fossila bränslen. När studenterna bytt analysnivå, går de igenom steg 1 till 4 igen.

Bilaga 8 Rollbeskrivningar för kandidatarbeten inom civilingenjörsprogrammen

Följande är en utgångspunkt för vad de olika rollerna ansvarar för inom kandidatarbetskursen. Det kan se olika ut på olika institutioner, men avsikten är att t ex examinator ska ha samma ansvarsområden som sin motsvarighet på en annan institution. En viktig utgångspunkt är att handledare och examinator inte ska vara samma person. Att ansvara innebär nedan att rollen är ansvarig för uppgiften men att uppgiften vid behov kan delegeras.

Handledare

- Kommuniera omfattningen av handledning samt handledarens roll till studenterna i gruppen och vid behov se till att en riskbedömning görs för moment i projektgenomförandet.
- Introducera gruppkontrakt/överenskommelse (bilaga 1).
- Introducera projektdagbok och bidragsrapport (bilaga 2).
- Ansvarar för att ett mittmöte och bedömningsmöten genomförs med gruppen.
- Verkställa individuell betygsättning av arbetsprocessen i kandidatarbetet (bilaga 2)
- Närvarar vid gruppens presentation (och gärna även vid opposition).
- Ansvara för att regelbundna möten genomförs för att ge studenterna tillräcklig handledning

Examinator

- Ansvara för att projektförslagen håller god kvalitet (innan de läggs upp i studieportalen och programansvarig ska granska dem).
- Informera gruppen om datum och metod för inlämning av planeringsrapporten (bilaga 3). Bedöma planeringsrapport. Ansvara för att studenterna får återkoppling om bedömningen av planeringsrapporten.
- Ansvara för att tillsammans med institutionens koordinator ordna att tider för presentation av kandidatarbetena schemaläggs och att dessa kommuniceras till studenterna i institutionens projektgrupper.
- Närvarar vid gruppens presentation samt opposition.
- Verkställa individuell betygsättning av kurs i enlighet med kapitel 2.3 i föreskriften för kandidatarbete.
- Kontrollera så att alla delar inom de kandidatspecifika generella kompetenserna är godkända så att inrapportering av slutbetyg kan ske. Ansvara för att alla studenter godkänner eller avslår elektronisk publicering av rapporten.
- Ansvara för att studenterna får information om betyget. Examinator bör vara tillgänglig för ett betygsdiskussionstillfälle.

Koordinator

- Koordinera information och kommunikation inom institutionen vad gäller kandidatarbetskursen.
- Kommuniera omfattningen av handledning samt handledarens roll till handledarna.

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörsk- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

- Samordna planering mellan institutionens avdelningar vad gäller framtagande av kandidatarbeten.
- Ha information om vilka projekt på institutionen som är studentinitierade.
- Ansvara för att projekt görs tillgängliga på institutionens Canvassida.
- Ansvara för att projekt läggs in i Studieportalens modul för Kandidatarbetsval och att presentation av institutionens projektförslag ges för studenterna inför valet.
- Kommunicerar med Samordnarna under tilldelningen av kandidatarbeten.
- Ansvara för att tillsammans med examinatorerna vid institutionen ordna att tider för presentation av kandidatarbetena schemaläggs och att schemat kommuniceras till studenterna i institutionens projektgrupper.
- Ansvara för att informationstillfällen anordnas vid kursstart för institutionens kandidatarbeten. På dessa tillfällen ges information om alla delar av kursens genomförande, inkl. för de kandidatspecifika generella kompetenserna vilket görs med stöd av institutionen för Vetenskapens kommunikation och lärande.

Viceprefekt (På vissa institutioner är viceprefekt och koordinator samma person.)

- Utse koordinator och informera berörd personal på institutionen om koordinators roll.
- Ytterst ansvarig för att handledare och examinatorer finns utsedda på institutionen.
- Ytterst ansvarig för att projektförslag generas på institutionen.
- Informera sig om institutionens kandidatarbetskurs inför överenskommelsesamtal med utbildningsområdena.

Programansvarig

- Ansvarar tillsammans med utbildningssekreterare för att studenterna får information om kandidatarbetskursen från programmets perspektiv vad gäller huvudområde och andra praktiska frågor.
- Ger önskemål om ämnen för projekt till institutioner.
- Stämmer av lämplighet vad gäller studentinitierade projekt i förhållande till programplanen.
- Godkänner och avslår föreslagna projekt från institution för sitt program.
- Beslutar om vilka studenter som får dispens att genomföra kandidatarbete.
- Följer upp kandidatarbetskursen, bland annat med kursnämnd.

Utbildningssekreterare

- Ansvarar tillsammans med programansvarig för att studenterna får information om kandidatarbetskursen från programmets perspektiv vad gäller huvudområde och andra praktiska frågor.
- Tar fram underlag för påskrift till programansvarig angående eventuella studenter som får dispens att genomföra kandidatarbete.
- Läger in kompletterande poäng från tillgodoräknanden inför tilldelning av kandidatarbeten.

Samordnare för kandidatarbetstilldelningen

STYRDOKUMENT: Föreskrift för genomförande och examination av kandidatarbete på civilingenjörs- och kandidatprogram. Dnr C 2024-0992. Beslut av vicerektor för utbildning och livslångt lärande

- Informerar om och bestämmer tidplan för kandidatarbetets tilldelningsprocess.
- Utvecklar och uppdaterar kandidatvalsmodulen kontinuerligt.
- Uppdaterar centrala webbsidor på Chalmers utbildningssidor om kandidatarbetet.
- Tilldelar kandidatarbeten till studenter.
- Kommunikerar med alla berörda grupper inom Chalmers grundutbildning under tilldelningsprocessen.

Angående betygsrapportering

- Institutionsadministratörerna rapporterar slutbetyg i Ladok på kandidatarbetet efter att examinator både godkänt alla delar för projektarbetet samt kontrollerat att alla inslag för de kandidatspecifika generella kompetenserna är godkända.