Glöm inte att skriv in dnr

Titel

Underrubrik

Slutrapport, *Programvaruprojekt*, 15 HP, VT-2021

Författare:

Handledare:

**Sammanfattning**

Här skriver ni en sammanfattning av arbetet. Syftet med en sammanfattning är att en läsare ska kunna bilda sig en uppfattning om rapportens innehåll. Den bör vara en koncis och klar innehållsbeskrivning. Dock skall tyngdpunkten ligga på resultat. Sammanfattningen är en självständig text som skall kunna förstås utan att läsaren läser hela rapporten. Sammanfattningen bör skapa intresse och hjälpa läsaren att avgöra om denne vill läsa mer.

**Nyckelord**: Nyckelord 1, nyckelord2, .., nyckelord N

OBS! Avsnittsbrytningen får ej skjutas över på nästa sida

**Abstract**

The report also needs an English abstract. It should be maximum one page. The purpose of an abstract is to give the reader an overview of the report. An abstract should be a succinct transcription of the whole report. However, you should put the emphasis on the results. The abstract is a stand-alone text that should briefly convey the contents of the report and make the reader interested in reading more.

**Keywords:** Keyword 1, keyword 2, .., keyword N

**Förord**

Här kan ni skriva en mer personlig text rörande detta arbete och t ex tacka personer som varit viktiga för arbetets genomförande.

Innehållsförteckning

1. Introduktion 7

1.1. Uppdragsgivare 7

1.2. Praktiskt uppdrag 7

1.3. Avgränsningar 7

1.4. Författarens eller delförfattarnas bidrag 7

2. Problematisering och forskningsanknytning 8

2.1. Problematisering 8

2.2. Liknande system / utredningar / uppdrag 9

2.3. Relaterad forskning / litteratur 9

2.4. Implikationer för uppdraget 9

2.5. Förväntade kunskapsbidrag 10

3. Forsknings- och utvecklingsprocessen 11

3.1. Projektöversikt 11

3.2. Metodstöd för forskning och utveckling 11

3.3. Datainsamling 11

3.4. Dataanalys 11

3.5. Forskningetik och sekretess 11

3.6. IP-rättigheter 11

3.7. Antaganden 12

4. Designresultat 13

5. Utvärdering 14

5.1. Demonstrativ utvärdering 14

5.2. Experimentell utvärdering 14

5.3. Tolkande utvärdering 14

5.4. Formativ utvärdering genom designprocessen 14

5.5. Pragmatisk utvärdering 14

5.6. Sammanfattande karaktärisering och reflektion 14

6. Diskussion och abstraktion 15

7. Slutsatser 16

7.1. Slutförande av uppdraget 16

7.2. Rekommendationer för fortsatt praktiskt arbete 16

7.3. Forskningsbidrag 16

7.4. Fortsatt forskning 16

7.5. Metodreflektion 16

Källförteckning 17

Bilaga 1 - nnn 18

Bilaga 2 - mmm 19

7.6. Rubrik 2 19

Rubrik 3 19

Rubrik 4 19

# Introduktion

I detta kapitel skall ni ge läsaren en god förståelse för ert uppdrag och dess sammanhang.

## Uppdragsgivare

Här beskriver ni översiktligt den verksamhet ni genomfört uppdraget åt och den bransch verksamheten verkar inom. Försök att ge läsaren en så god bild som möjligt av företaget och dess roll i samhället.

## Praktiskt uppdrag

Här smalnar ni av er introduktion genom att beskriva det praktiska uppdrag ni skall genomföra åt verksamheten. Här är det viktigt att inte bli för teknisk: Som läsare bör man förstå verksamhetsproblemet / innovationsmöjligheten, ert programvarutekniska uppdrag, samt hur ert tekniska uppdrag bidrar till att förbättra verksamheten.

I slutet av detta avsnitt skall ni formulera ett tydligt mål med projektarbetet.

## Avgränsningar

Ett ytterligare sätt att tydliggöra uppdraget är att definiera avgränsningar, t ex genom att reflektera kring följande:

* Avgränsningar från något
* Avgränsningar till något

Det är också viktigt att reflektera över förväntningar hos er och andra:

* Era förväntningar på er själva
* Era förväntningar på uppdragsgivaren
* Uppdragsgivarens förväntningar på er
* Förväntningar gentemot examinator/universitetet (läs kursplanen – er rapport och prestationen på slutseminariet är sätt att visa att ni uppnått lärandemålen för kursen)

## Författarens eller delförfattarnas bidrag

Då arbetet bedrivs i grupp och ibland med aktiv medverkan från uppdragsgivaren är det viktigt att tydliggöra hur de som medverkat i projektet har bidragit till arbetet. Detta redogör ni för här. Observera att samtliga medförfattare förväntas vara insatta i hela arbetet.

Rubrikerna är formaterade med tab 1,5 cm om om du ska använda numrerade rubriker. OBS! inte formaterade med hängande indrag. Om den numrerade rubriken går över en rad tryck ”skift”+enter, tryck sedan tab och fortsätt skriv in rubriken.

# Problematisering och forskningsanknytning

Ni ställs i kursen inför att i en skarp utvecklingssituation lösa en uppgift. Ni har redogjort för denna uppgift i det föregående kapitlet. Det ni behöver göra här är att reflektera över följande fråga.

Kvalitetssäkring i Machine Learning: Säkring av kvalitetsegenskaperna Correctness och Accuracy

* **Vad är uppgiften ett exempel på?**

En poäng med att ställa frågan är att inte uppfinna hjulet på nytt. Det finns sannolikt en mängd praktiska exempel på hur utvecklare löst liknande problem tidigare. Likaså finns det sannolikt en hel del forskning som är relevant för att ni på bästa möjliga sätt ska lösa uppgiften. För att identifiera såväl relevanta praktiska lösningar som forskningslitteratur måste ni reflektera över vad det ni gör är ett exempel på. Detta blir er kunskapsbas. Vi förväntar oss i kursen att ni systematiskt utreder denna kunskapsbas. Arbetets kunskapsbas handlar alltså om hur och vilken omfattning existerande forskning och existerande designidéer inspirerar och styr arbetet med uppdraget. I detta kapitel skall kunskapsbasen redovisas. Du sammanfattar vad som tidigare är skrivet inom ditt område, t.ex. i vetenskapliga artiklar, kurslitteratur, tidskrifter, examensarbeten, dokument på webben, tekniska rapporter och standarder. Du söker även efter tekniska lösningar och projekt som genomförts som kan vara relevanta för att lösa det aktuella uppdraget. Skriv texten på ett sätt så att någon med liknande utbildning som du kan förstå texten. Kapitel 2 består av följande avsnitt:

* Problemabstraktion
* Liknande system / praktiska arbeten / utredningar
* Relevant forskning / litteratur
* Implikationer för uppdraget

## Problematisering

Väldigt få utvecklings- och utredningsarbeten är unika. Sannolikt har de problem som adresseras i detta arbete stora likheter med uppgifter människor tidigare stött på (och kommer att stöta på). Det finns ett starkt skäl till att reflektera över detta i varje given situation: Om vi kan hitta exempel på hur situationer som liknar den aktuella har hanterats tidigare kan det hjälpa oss att lösa vårt uppdrag.

* Ert uppdrag till uppdragsgivaren är ett exempel på en typ av problem
* T.ex. ”Ta fram en prototyp till en webbutik för organisation X” är ett exempel på att ”designa en webbutik” för ”organisationer som delar centrala egenskaper med X”
* Genom att reflektera och abstrahera ert uppdrag kan ni definiera klassen av problem ni arbetar med – vilket är centralt för hur ni identifierar hur ni kan hitta relaterad kunskap (vilket ni redovisar i avsnitt 2.3)

Här formulerar ni i möjligaste mån vad ert uppdrag är ett exempel på. Det kan handla om allt från tillgänglighetsanpassning av webbplatser till integration av API:er för maskinlärning för att skapa nya funktioner i befintliga system. Det gäller att, med utgångspunkt från sitt praktiska uppdrag, fundera över vad uppdraget är ett exempel på. Det handlar om att formulera problemklassen ni arbetar med. Med största sannolikhet har många människor tidigare arbetat med att lösa andra exempel på samma problem. Med största sannolikhet finns det mycket litteratur på området ni kan ha nytta av för att lösa ert praktiska uppdrag.

Detta avsnitt skall avslutas med en koncis formulering ungefär som följer: **Det praktiska uppdraget vi skall genomföra är ett exempel på problemklassen Z.**

## Liknande system / utredningar / uppdrag

Ett viktigt underlag i er process är andra system/utredningar/projekt som är relevanta för den klass av problem ert uppdrag gäller.

* Det är onödigt att uppfinna hjulet på nytt
* Sök efter tidigare arbeten som liknar ert
* Använd sökbegrepp kopplade till såväl ert konkreta uppdrag, som begrepp kopplade till högnivåproblemet
* Redogör för hur ni sökt och resultatet (vilka liknande system/arbeten/utredningar) ni identifierat. Här får ni vara kreativa och söka med hjälp av t ex Google eller gå in på sajter som StackOverflow.

## Relaterad forskning / litteratur

Ett ytterligare underlag för ert arbete är tidigare forskning/litteratur kopplad till klassen av problem. Sök efter forskning och white papers som kan hjälpa er att lösa ert uppdrag

* Använd sökbegrepp kopplade till er klass av problem, t ex ”web shop design”, ”online sales”, ”online marketing” et cetera.
* Använd lämpliga sökverktyg, t ex Google Scholar eller Web of Science Core Collection. Gå gärna via universitetsbibliotekets sidor för att identifiera lämpliga sökverktyg/databaser. Kom ihåg att det i första hand är vetenskapligt granskad litteratur ni är ute efter.
* Redogör i detta avsnitt för hur ni sökt litteratur och resultatet (relevant litteratur)
* Rimligen har ni identifierat ca 25 källor i den färdiga versionen av arbetet (naturligtvis beroende på uppdragets och problemklassens karaktär). Dessa källor kan vara av relevans för olika delar av ert arbete, t ex forsknings-/designprocessen, designprodukten/programvaran/prototypen eller utvärderingsarbetet.
* Här inkluderar ni även kurslitteratur från tidigare kurser som är av relevans för det praktiska uppdraget

## Implikationer för uppdraget

I detta avsnitt reflekterar ni över hur ni genom arbetet i avsnitt 2.1 – 2.3, som sannolikt bedrivs iterativt, identifierat material som kan hjälpa er att lösa uppdraget på ett bra sätt.

* I detta avsnitt sammanställer ni – t ex i en tabell – vilka källor ni planerar använda för att lösa uppdraget, och hur respektive källa förväntas påverka er lösning, t.ex:
  + Påverkan på designprocess
  + Påverkan på designprodukten/programvaran/prototypen
  + Påverkan på plan för utvärdering av designprocess och/eller designprodukt
  + Kunskap som kan vara av relevans för uppdragsgivaren
* Ert fortsatta design- och utvärderingsarbete skall tydligt kopplas till redovisningen i detta avsnitt (visa tydligt i senare delar av rapporten hur underlagen har påverkat ert resultat)

**Observera** att ni förväntas redogöra för *hur* olika avsnitt av litteraturen påverkar uppdraget, inte bara ~att~ den kommer att påverka. Avsnittet ska tydligt visa att reflekterat över litteraturen och dess implikationer för att lösa uppdraget.

Förhåll er kritiskt till de källor ni utgår från.

## Förväntade kunskapsbidrag

Erfarenheterna från ett praktiskt uppdrag inom en problemklass skapar möjlighet att formulera ny kunskap inom ett område. Det kan handla om teoretiska kunskapsbidrag (att utveckla idéer om design för problemklassen; eller hur man kan/bör arbeta för att lösa ett problem av given typ). Det kan också handla om att man gör ett lokalt bidrag till verksamheten, eller dokumenterar problemlösning inom problemklassen så att det kan fungera som ett rikt exempel för andra i framtiden. Det kan också handla om att man tar fram en innovativ programvara som i sig utgör ett bidrag. Ågerfalk (2014) för en diskussion om *empiriska* och *teoretiska* bidrag från forskning som kan vara viktigt att reflektera över för att på ett välbalanserat sätt fundera över ert kunskapsbidrag. Vidare bör ni reflektera över litteraturen enligt nedan.

I detta avsnitt bör ni reflektera kring några av artiklarna i kursen som explicit handlar om vilka kunskapsbidrag designforskning kan leda till. Baskerville et al (2011) diskuterar relationer mellan design och forskning och återger olika scenarier för kunskapsutveckling: *Designing with research*, *research into design*, och *design as research methodology*. Vilket/vilka av dessa scenarier kan passa in på ert arbete? Genom att fundera över ert eget arbete givet deras idéer har ni möjlighet att reflektera över relationen mellan design och kunskapsutveckling i er situation, samt hur ni med utgångspunkt i ert praktiska arbete kan formulera ny kunskap kring t ex designprocesser eller domänen ni designar inom. (I detta fall är domänen jämförbar med problemklassen ni formulerat.)

Gregor & Hevner (2013) har en annan utgångspunkt för att karaktärisera olika typer av designforskning. Reflektera över hur ert praktiska arbete och den problemklass ni identifierat kan relateras till deras fyrfältare med områdena *routine design*, *improvement*, *exaptation* och *invention*. Rutindesign, t ex, innebär att vi tillämpar välkänd kunskap för att lösa ett känt problem, medan uppfinning (invention) innebär att vi ger oss in på innovativ mark och skapar nya typer av artefakter inom ett område där problemklassen är outforskad. Gregor & Hevner menar, med god argumentation, att förutsättningarna för kunskapsbidrag varierar mellan de fyra områdena. Var placerar ni ert arbete i fyrfältaren? Vad säger Gregor & Hevner om möjliga kunskapsbidrag i just det området? Hur relaterar det till er diskussion baserad på Baskerville et al ovan?

# Forsknings- och utvecklingsprocessen

I detta kapitel redogör ni för hur er forsknings- och utvecklingsprocess gått till. Följande delar bör beskrivas och motiveras grundligt. Kom ihåg att källhänvisa även i detta kapitel - t ex till systemutvecklingslitteratur, designforskningslitteratur och metod kring datainsamling och dataanalys.

**Notera** att detta kapitel på en lämplig detaljnivå skall kommunicera er planering för arbetet, argument som stödjer planen grundade i litteraturen, samt reflektioner kring eventuella svagheter med processen. I samband med inlämning av rapporten lämnar ni även in den metodloggbok ni skrivit under kursens gång, där ert arbetssätt framgår i detalj.

## Projektöversikt

Metodik ni anammat från projektstyrningslitteratur, t ex med avseende på t ex mål, leverabler, milstolpar, samt tidplanering. Redogör här för er övergripande process för att lösa uppdraget. Som minimum bör ni här redovisa en tidplan med aktiviteter, leverabler och deadlines.

## Metodstöd för forskning och utveckling

Eventuell metodik ni anammat, t ex (delar) av Scrum, praktiker från eXtreme programming, verksamhetsanalysmetoder, designforskningsmetod. Om det underlättar kan ni skriva ihop avsnitt 3.1 och 3.2 till ett avsnitt, men se då till att vara tydliga med att redovisa era tankar kring projektstyrning i relation till mer systemutvecklingsspecifik planering. Här bör också finnas en reflektion kring hur designforskningsmetod (Hevner, 2007) relaterar till ert praktiska arbete.

## Datainsamling

Hur har ni gått tillväga för att generera data. Relatera er beskrivning till Goldkuhl (2019) – försök att använda terminologin i artikeln i er beskrivning. Hänvisa även till bilagor, där ni bilägger kraven för uppdraget och eventuell data som genererats i er utvärdering.

## Dataanalys

Hur ni tolkat/analyserat data. Detta kan vara svårt att redogöra för i detta projekt, men någon form av kommentar/diskussion är önskvärd. Har ni intervjuat flera aktörer med olika roller hos uppdragsgivaren? Har ni pratat med kunder? Hur har ni arbetat med litteraturen för att förstå den praktiska situationen? Här kan ni redogöra för olika sätt ni arbetat på för att skapa förståelse för empirisk data ni tolkat.

## Forskningetik och sekretess

Här redogör ni för era forskningsetiska överväganden, samt eventuell hantering av sekretess som begärts av företaget. Här bör ni förhålla er till Vetenskapsrådets riktlinjer om god forskningssed (Vetenskapsrådet, 2017).

## IP-rättigheter

Här redogör ni för överenskommelser med uppdragsgivaren kring *intellectual property rights* (IP-rättigheter) för de leverabler projektet medför.

## Antaganden

Ofta har vi inkomplett information i vårt arbete. I detta avsnitt bör det även framgå vilka antaganden ni gjort under kursen, som haft inverkan på t ex er designprocess eller hur er lösning på uppdraget ser ut.

# Designresultat

Här beskriver ni resultatet av ert arbete, det vill säga det som producerats av er för att lösa uppdraget från uppdragsgivaren.

Flera underrubriker kan behövas och detta avsnitt kommer sannolikt att uppta större delen av rapporten. Formatet kan variera, beroende på vilken typ av uppdrag ni genomfört. Oftast innehåller detta avsnitt en beskrivning av er designprocess och av den programvara ni konstruerat. Detaljer i lösningen (t ex källkod) kan med fördel placeras i bilagor till rapporten, men detta avsnitt bör även utan tillgång till bilagorna ge en god bild av lösningen.

Exempel på innehåll:

* Sammanfattning av krav från företag - pedagogisk förklaring/översikt här, detaljer i bilaga
* Databasdesign / konceptuella modeller
* Arkitekturbeskrivningar
* Flödesscheman för central logik i systemet / viktiga algoritmer
* Implementationspecifik översikt, t ex programspråk, plattformar, API:er mm

Idealiskt skall avsnittet läggas upp på ett sådant sätt att det genom att vara ett tydligt exempel på lösning hjälper andra som står inför att lösa liknande problem (andra exempel från klassen av problem). Detta avsnitt utgör ett empiriskt kunskapsbidrag från arbetet.

# Utvärdering

Under detta kapitel skall du bevisa/argumentera för kvaliteterna i den lösning du presenterat i kapitel 3. Ni förväntas kommentera era utvärderingsaktiviteter relaterat till samtliga valideringstyper i Tabell 2. Samtliga grupper förväntas använda minst en a4-sida för att redogöra för metodologisk validitet, det vill säga hur er utvecklingsprocess sett ut och hur detta borgar för lösningens kvalitet. Oavsett vilken/vilka typer av validering av resultatet ni tillämpar skall ni i utvärderingen redogöra för er lösnings kvaliteter i relation till uppdragsformuleringen. Förslagsvis skapar ni ett avsnitt (se 5.1 – 5.5) för respektive valideringstyp ni genomfört.

## Demonstrativ utvärdering

Lösningen har demonstrerats för olika intressenter vars feedback är underlag för utvärdering. Redogör för vad som demonstrerats, vilka intressenter som deltagit, vilken feedback som getts och diskutera med utgångspunkt från detta er kvaliteter i er lösning.

## Experimentell utvärdering

Tekniska tester och simuleringar har genomförts för att utvärdera lösningen. Redogör för vilka tester/simuleringar som utförts, samt diskutera på vilket sätt detta ger möjlighet att ge utlåtanden kring lösningens kvalitet.

## Tolkande utvärdering

Det finns goda kvalitativa argument för lösningens kvalitet. För en diskussion, kopplad till såväl litteratur som underlag från företaget, kring kvaliteterna i er lösning.

## Formativ utvärdering genom designprocessen

Lösningen bygger på en rigorös designprocess – designprocessens kvaliteter borgar för resultatets kvaliteter. Redogör för hur er lösningsprocess sett ut och hur detta borgar för lösningens kvaliteter. Här kan ni gärna hänvisa tillbaka till avsnittet om designprocessen.

## Pragmatisk utvärdering

Lösningen har börjat användas och spridas i verksamheten. Ge exempel på hur uppdragsgivaren tagit till sig lösningen och på vilket sätt den sprider sig och används i praktiken.

## Sammanfattande karaktärisering och reflektion

Ni bör också karaktärisera er utvärdering övergripande och reflektera över vad ni egentligen kan säga om systemet utifrån genomförda utvärderingsaktiviteter. Er uppgift här är följande:

1. a. Att karaktärisera era utvärderingsinsatser med utgångspunkt en typologi med sex typer av utvärdering (Cronholm & Goldkuhl, 2003). Vilken eller vilka typer har ni tillämpat? Vilka styrkor och brister finns i dessa typer av utvärdering?  
   *alternativt*  
   b. Att karaktärisera era utvärderingsinsatser med utgångspunkt från FEDS-modellen (Venable, Pries-Heje, & Baskerville, 2016). Hur karaktäriserar ni era utvärderingsinsatser enligt FEDS? Vilka styrkor och brister kan identifieras i er utvärdering utifrån FEDS-artikeln?
2. Att skriva en sammanfattande reflektion kring er design med utgångspunkt från genomförda utvärderingsinsatser och karaktärisering av utvärderingen.

# Diskussion och abstraktion

I detta avsnitt skall ni utifrån den genomförda processen diskutera resultaten samt formulera ert kunskapsbidrag. Vad kan ni säga om problemklassen ert uppdrag är ett exempel på?

* Här redogör ni för viktiga designbeslut och principiella ställningstaganden som varit viktiga för er process och er lösning (kopplat till den beskrivna designprocessen och designprodukten)
* Här måste ni försöka att förklara vidareförbara delar av er lösning på ett mer abstrakt sätt; utan att prata om tekniska detaljer eller er specifika situation. Hur kan ni formulera idéer som kan fungera på andra exempel från den klass av problem ni jobbat med?
* Argumentera för era principiella lärdomar genom att före ett resonemang baserat på er lösning och litteraturen.
* Denna typ av abstraktion kan vara tämligen svår, men en viktig övning för er – inte minst som en förberedelse på kommande C-uppsatsarbete.
* Dessa principiella lärdomar utgör en del av ert kunskapsbidrag från arbetet

# Slutsatser

Här sammanfattas viktiga resultat och rekommendationer för fortsatt arbete.

## Slutförande av uppdraget

En kort och koncis text som beskriver resultaten av projektet, i vilken utsträckning uppdraget kan betraktas vara slutfört, samt hur resultaten bidrar till uppdragsgivarens verksamhet/mål enligt de utvärderingar som genomförts. Sammanfatta även projektets leverabler och kommentera om/på vilka sätt projektmålet uppfyllts.

## Fortsatt praktiskt arbete

Här skriver ni eventuella rekommendationer till uppdragsgivaren kring hur de kan/bör gå vidare.

## Forskningsbidrag

Här sammanfattar ni forskningsrelaterade bidrag i ert arbete - t ex empiriska bidrag (rik beskrivning av lösning på ett problem i problemklassen) samt de principiella lärdomarna ni formulerat i diskussionen. Diskussionen skall tydligt relateras till era förväntade kunskapsbidrag (avsnitt 2.5).

## Fortsatt forskning

Diskutera fortsatta möjligheter till kunskapsutveckling ni identifierat genom detta projektarbete. Detta är en första reflektion för er kring hur detta projekt kan leda till fortsatt forskningsarbete i den kommande C-uppsatsen.

## Metodreflektion

Här bör ni föra en diskussion kring det arbete och de metodval ni gjort, samt reflektera över hur det påverkat slutresultatet.

# Källförteckning

Källhänvisningarna i den löpande texten skall redovisas i en samlad källförteckning sist i rapporten. I källförteckningen skall du endast ta med skriftliga källor till vilka du gör direkta hänvisningar i rapporten.

Källhänvisningarna stärker trovärdigheten i din egen argumentation genom att hänvisa till befintlig kunskap.

Källförteckning enligt Harvardsystemet, se följande guide för mer information: <http://www.im.uu.se/utbildning/student/att-skriva-referenser-guide-till-harvardsystemet/>

Baskerville, R., Kaul, M., & Storey, V. (2011). Unpacking the duality of design science. In *ICIS 2011 Proceedings*.

Cronholm, S., & Goldkuhl, G. (2003). Strategies for information systems evaluation-six generic types. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, *6*(2), 65–74.

Goldkuhl, G. (2019). The generation of qualitative data in information systems research: the diversity of empirical research methods. *Communications of the Association for Information Systems*, *44*, 572–599.

Gregor, S., & Hevner, A. R. (2013). Positioning and Presenting Design Science Research for Maximum Impact. *Mis Quarterly*, *37*(2), 337–355.

Hevner, A. R. (2007). A Three Cycle View of Design Science Research. *Scandinavian Journal of Information Systems*, *19*(2), 87–92.

Venable, J., Pries-Heje, J., & Baskerville, R. (2016). FEDS: a framework for evaluation in design science research. *European Journal of Information Systems*, *25*(1), 77–89.

Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed*.

Ågerfalk, P. J. (2014). Insufficient theoretical contribution: a conclusive rationale for rejection? *European Journal of Information Systems*, *23*(6), 593–599. https://doi.org/10.1057/ejis.2014.35

McConnell. S. (2004). Code Complete Second Edition. sida 463

# Bilaga 1 - nnn

# Bilaga 2 - mmm