



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2020 30 stp
Fakultet for realfag og teknologi

Leverandørevalueringers bidrag til håndteringen av HMS i bygg- og anleggsprosjekter

Contractor evaluations' contribution to the
management of HSE in construction projects

Camilla Marie Engen
Industriell økonomi

Forord

Høsten 2020 avslutter jeg studiet Industriell Økonomi ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) med denne masteroppgaven. Oppgaven er skrevet i samarbeid med Statens vegvesen. Jeg har fått god hjelp fra Statens vegvesens representanter Ingrid Oma og Magne Mæhlum. Mine veiledere ved NMBU har vært førsteamanuensis Tor Kristian Stevik og førsteamanuensis Asmamaw Tadege Shiferaw.

Jeg vil rette en stor takk til Asmamaw Tadege Shiferaw for hjelpen med å utforme problemstillingen og styre oppgaven i riktig retning. En stor takk rettes også til Tor Kristian Stevik for gode tilbakemeldinger som har hjulpet meg å dra i land oppgaven. Tusen takk til Ingrid Oma og Magne Mæhle som har bidratt med datagrunnlag og innspill som har gjort det mulig å gjennomføre oppgaven. Uten intervjuobjektene bidrag hadde det blitt vanskelig å skrive denne oppgaven. Tusen hjertelig takk til alle som har stilt opp.

Jeg har så mange gode støttespillere som fortjener oppmerksomhet. Først og fremst takk til Alison og Øistein, mine fantastiske foreldre som alltid støtter meg, stiller opp og som har tatt seg tid til å lese hele oppgaven. Tusen takk til Kristin og Kristen for gode ord og hjelp med korrektur. Takk til min bror Andreas som har vært et oppmuntrende og positivt innslag i min hverdag denne høsten. Til slutt vil jeg takke min kjæreste og samboer Anders som alltid er der for meg gjennom alle mine opp- og nedturer og rare innfall. Tusen takk for at du drar meg opp av senga hver dag, motiverer meg til å jobbe videre og gir meg troen på meg selv. Det betyr utrolig mye.

Jeg hadde aldri trodd at jeg skulle få en så utrolig fin studietid. Den har utviklet meg, gitt meg erfaring og gitt meg muligheten til å bli kjent med så mange flotte, ressurssterke mennesker. Takk til Feminin & Fornem, Serveringsblokka 2018, NU 2019, Gjengen og alle dere andre for en vidunderlig tid!

Ås, 14. desember 2020

Camilla Marie Engen

Camilla Marie Engen

Sammendrag

I Norge omsetter bygg- og anleggsbransjen for om lag 600 milliarder NOK årlig. Statens vegvesen står for over 10 prosent av denne omsetningen. Som en av de største aktørene i bransjen har Statens vegvesen et ansvar for å være et godt forbilde for kvalitet, standard, god ressursutnyttelse og ikke minst HMS. For å styrke sitt omdømme som en seriøs aktør har Statens vegvesen innført et evalueringssystem ved navn «Karakterboka». Evalueringssystemet skal måle leverandørers prestasjoner og bidra til vellykkede kontraktsgjennomføringer.

Denne masteroppgaven fokuserer på hvordan Karakterboka påvirker et prosjekt og hvordan den kan bidra i håndteringen av HMS. Da formålet med Karakterboka er å bidra til en vellykket kontraktsgjennomføring allerede fra anskaffelsesfase, utforskes det spesielt hvordan Karakterboka kan bidra i HMS-håndteringen i denne fasen. Hovedproblemstillingen i masteroppgaven er følgende:

Hvordan kan HMS-tall og egne erfaringer (Karakterboka) bidra i håndteringen av HMS?

Problemstillingen besvares gjennom en kvalitativ studie av litteratur, dokumenter og syv caseprosjekter. Data i casestudien hentes fra leverandørevalueringer i caseprosjektene samt intervjuer av involverte leverandører og av Statens vegvesen som byggherre. Litteraturstudien og dokumentstudien benyttes til å sette et teoretisk rammeverk og belyser resultatene i studien.

Det avdekkes flere utfordringer med håndteringen av HMS i Statens vegvesens prosjekter. Resultatene i oppgaven identifiserer at Karakterboka kan være et positivt bidrag til HMS-håndteringen og til andre områder i prosjektene. I tillegg kan den fungere som en motivator for at Statens vegvesens leverandører skal utføre sitt arbeid på best mulig måte. Det fremkommer imidlertid også at Karakterboka ikke kan brukes i henhold til sitt formål. Dermed kan ikke Karakterboka brukes i anskaffelsesfase slik Statens vegvesen ønsker, men den kan likevel være et godt verktøy i denne fasen.

Emneord: Helse, miljø og sikkerhet (HMS), offentlig anskaffelse, anskaffelsesfase, bygg- og anleggsbransjen

Abstract

The construction industry in Norway has an annual turnover of about NOK 600 billion. The Norwegian Public Roads Administration (NPRA) accounts for more than 10 percent of this turnover. As one of the largest players in the industry, the NPRA has a responsibility to be a good role model for quality, standards, good resource utilization and not least HSE. That is why NPRA has introduced an evaluation system called “Karakterboka”. The purpose of the evaluation system is to measure the contractors’ performance and contribute to successful execution of the contract.

This master’s thesis focuses on how Karakterboka affects a project and how it can contribute to the management of HSE in a project. As the purpose of Karakterboka is to contribute to a successful contract execution from the procurement phase, the thesis particularly focuses on how Karakterboka can help to manage HSE in this phase. The main research question of this master’s thesis is:

How can HSE figures and own experiences (Karakterboka) contribute to manage HSE?

A qualitative study of literature, documents and seven case projects is carried out to answer this question. The data used in the case study are obtained from contractor evaluations in the case projects and from interviews with contractors involved in the projects and with the NPRA as the client. The literature review and the document review are used to set a theoretical framework and shed light on the results of the study.

Several challenges concerning the management of HSE are revealed in the NPRA’s projects. The results in this thesis identify that Karakterboka can be a positive contribution to the HSE work and to other areas in the projects. In addition, it can act as a motivator for the contractors of the NPRA to carry out their work in the best possible way. However, it also appears that Karakterboka cannot be used according to its purpose. Karakterboka cannot be used in the procurement phase as the NPRA wants, but it can still be a good tool in this phase.

Keywords: Health and safety (HSE), public procurement, procurement phase, construction industry

Innholdsfortegnelse

Forord	i
Sammendrag	ii
Abstract	iii
Figurliste	vi
Tabelloversikt	vi
Kapittel 1: Innledning	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Formål og problemstilling	2
1.3 Avgrensning	2
1.4 Begrepsavklaringer.....	3
1.5 Disposisjon	3
Kapittel 2: Metode	5
2.1 Forskningsmetode	5
2.2 Dokumentstudier	6
2.3 Casestudie.....	7
2.3.1 Intervju	8
2.4 Litteraturstudie	10
2.5 Vurdering av reliabilitet	11
2.6 Vurdering av validitet.....	12
2.7 Forskningsetikk	13
Kapittel 3: Teori	14
3.1 Helse, miljø og sikkerhet.....	14
3.1.1 Byggherreforskriften	15
3.1.2 Roller og forebyggende tiltak på bygge- og anleggsplassen	15
3.1.3 Risiko.....	16
3.1.4 SHA-/HMS-indikatorer	18
3.1.5 Sjekklisten	19
3.2 Anskaffelse.....	19
3.2.1 Lov og forskrift om offentlige anskaffelser.....	20
3.2.2 HMS i konkurransegrunnlaget	21
3.3 Karakterboka	22
3.3.1 Veileder til karakterboka	23
3.3.2 Karakterbokas hovedområder.....	25
3.3.3 Kontraktsbestemmelser	26
3.3.4 Organisasjonskultur i prosjekter.....	27
Kapittel 4: Casebeskrivelse	29
4.1 Prosjektbeskrivelser.....	30

Kapittel 5: Resultater	33
5.1 Karakterbokas påvirkning på prosjekter	33
5.1.1 Prosjektresultater	33
5.1.2 Samhandling	34
5.1.3 Samarbeidsmøter	35
5.1.4 Endring i arbeidsprosesser	36
5.1.5 Kontraktsoppfølging og dokumentasjon	37
5.2 HMS i prosjekter og karakterbokas HMS-kapitler	38
5.2.1 utfordringer	38
5.2.2 Fokus på HMS	39
5.2.3 HMS i karakterboka	39
5.3 Karakterbokas bidrag til håndtering av HMS i anskaffelsesfase	40
5.3.1 Formålet med karakterboka	40
5.3.2 utfordringer med HMS i anskaffelsesprosessen	41
5.4 Oppsummering av resultater	42
Kapittel 6: Diskusjon	44
6.1 Hvordan påvirkes et prosjekt av evalueringen i karakterboka?	44
6.1.1 Prosjektresultater	44
6.1.2 Samhandling	45
6.1.3 Samarbeidsmøter	46
6.1.4 Endring i arbeidsprosesser	46
6.1.5 Kontraktsoppfølging og dokumentasjon	47
6.2 Omfatter karakterboka nok om HMS?	48
6.2.1 utfordringer	48
6.2.2 Fokusområder	49
6.2.3 HMS i karakterboka	50
6.3 Kan HMS-erfaringene fra karakterboka bidra i håndteringen av utfordringer i anskaffelsesfase?	51
6.3.1 Formålet med karakterboka	51
6.3.2 utfordringer med HMS i anskaffelsesprosessen	52
Kapittel 7: Oppsummering og konklusjon	54
7.1 Oppsummering	54
7.2 Konklusjon	55
7.3 Videre arbeid	56
Referanseliste	57
Vedlegg	63
Vedlegg A: Eksempel på evaluering i Synergi	63
Vedlegg B: Intervjuguider	67

Figurliste

Figur 1: Statens vegvesens vurdering av risiko i alle faser (Statens vegvesen, 2018b).....18

Tabelloversikt

Tabell 1: Oppgavens disposisjon.....	4
Tabell 2: Oversikt over intervjuobjekter.....	9
Tabell 3: Innrapporterte arbeidsulykker i 2018 (SSB, 2019).....	14
Tabell 4: Beregning av HMS-/SHA-indikatorer.....	19
Tabell 5: Statens vegvesens krav til H1-verdien.....	22
Tabell 6: Nøkkelinformasjon om caseprosjektene.....	29
Tabell 7: Oversikt over prosjektenes gjennomsnittskarakterer.....	30
Tabell 8: Oppsummering av resultater.....	43

Kapittel 1: Innledning

Innledningen setter rammene for denne masteroppgaven. Kapittelet beskriver viktigheten av temaet og formålet med forskningen før problemstillingen presenteres. Deretter beskrives avgrensningene og oppbygningen av oppgaven.

Temaet for masteroppgaven var et forslag fra Statens vegvesen. Etter en gjennomgang av relevante dokumenter på temaet, ble det klart at Statens vegvesens forslag til problemstilling ikke var forenlig med den faktiske praksisen deres. Med hjelp fra Ingrid Oma i Statens vegvesen, ble en ny problemstilling utformet innenfor temaet som var forenlig med måten deres ansatte arbeidet på. Dette snudde oppgavens vinkling fra kun å handle om anskaffelsesfasen i Statens vegvesens prosjekter, til i større grad å ta for seg håndtering av HMS i alle prosjekters faser.

1.1 Bakgrunn

Bygg- og anleggsnæringen i Norge omsatte i 2018 for omtrent 600 milliarder NOK (SSB, u.å.). Samme året omsatte Statens vegvesen for 60,3 milliarder NOK (Statens vegvesen, 2019), noe som utgjorde over 10 prosent av den totale omsetningen i næringen. Dette utgjør en stor andel av samfunnets ressurser. Lov om offentlige anskaffelser slår fast at disse ressursene skal brukes på en mest mulig effektiv måte for å gi en økt verdiskapning i samfunnet (Anskaffelsesloven, 1999). Statens vegvesen er en stor aktør på byggherresiden og burde gå foran som et godt eksempel for kvalitet, standard og god ressursutnyttelse i bransjen.

Gjennom flere år har Statens vegvesen blitt ansett som en engangsbyggherre (Statens vegvesen, 2018). Dette gir et bilde av Statens vegvesen som en mindre seriøs aktør som setter penger foran kvalitet. Dette er et omdømme Statens vegvesen ønsker å kvitte seg med. De vil assosieres med kvalitet og oppnå mer vellykkede kontraktgjennomføringer gjennom å bruke erfaringer fra tidligere prosjekter i senere anskaffelsesprosesser. Som et ledd i arbeidet med omdømmeskiftet, introduserte Statens vegvesen i 2018 et evalueringssystem hvor opparbeidet erfaring kunne lagres. Systemet kalte de Karakterboka.

En stor del av Karakterboka gjelder helse, miljø og sikkerhet (HMS). Statens vegvesen har som mål at all virksomhet i etaten skal gjennomføres uten at mennesker, materiell og miljø påføres skade (Statens vegvesen, 2018b). Plan- og byggherrestrategien deres legger føringer for at

helse, miljø og sikkerhet skal prioriteres fra planleggingen starter til prosjektet er utført (Statens vegvesen, 2018c). Strategien har fokus på å unngå målkonflikter, men skulle målkonflikter likevel oppstå, skal HMS alltid prioriteres først. Statens vegvesen ønsker at Karakterboka skal bidra til at HMS håndteres allerede fra anskaffelsesfasen.

1.2 Formål og problemstilling

Statens vegvesen har et stort ansvar som en av de største aktørene i bygg- og anleggsnæringen. Som arbeidsgiver og byggherre har de satt seg som mål at all virksomhet i etaten skal gjennomføres uten at mennesker, materiell og miljø påføres skade. Statens vegvesen må derfor jobbe systematisk for å skape en kultur som alltid tar HMS på alvor. På deres prosjekter skal HMS alltid ha førsteprioritet. For at dette skal være mulig må også leverandørene sette HMS først slik at prosjektene kan gjennomføres på best mulig måte. Ved å studere HMS-tall og egne erfaringer gjennom Karakterboka, kan Statens vegvesen avsløre hvilke utfordringer som ofte dukker opp innenfor HMS og avdekke løsninger som kan bidra til å bedre organisasjonskulturen rundt HMS. Statens vegvesen ønsker å bruke disse erfaringene allerede fra anskaffelsesfasen. Utfra dette formål er følgende problemstilling utarbeidet:

Hvordan kan HMS-tall og egne erfaringer (Karakterboka) bidra i håndteringen av HMS?

For å kunne besvare denne problemstillingen, er det utarbeidet forskningsspørsmål med den hensikt å utdype problemstillingen. Karakterbokas formål har blitt lagt til grunn i utarbeidelsen av spørsmålene. Forskningsspørsmålene skal besvares gjennom å se på hvilken påvirkning Karakterboka har på et prosjekt og hvordan Karakterboka kan bidra i håndtering av HMS med spesielt fokus på HMS-utfordringer i en anskaffelsesprosess. På grunnlag av dette er følgende forskningsspørsmål utarbeidet:

- Hvordan påvirkes et prosjekt av evalueringen i Karakterboka?
- Omfatter Karakterboka nok om HMS?
- Kan HMS-erfaringene fra Karakterboka bidra i håndteringen av utfordringer i anskaffelsesfase?

1.3 Avgrensning

Oppgaven er avgrenset slik at omfanget i studien skal bli hensiktsmessig. Fokuset ligger på Statens vegvesens HMS-praksis og hvordan Karakterboka påvirker et prosjekt, spesielt i

forhold til HMS. Oppgaven går ikke i dybden på hvilke HMS-krav som blir oppfylt eller ikke oppfylt i Statens vegvesens prosjekter, men ser overordnet på håndteringen av HMS.

Som beskrevet i innledningen, tok Statens vegvesen i bruk Karakterboka i 2018. I 2019 hadde Statens vegvesen en omfattende omorganisering av organisasjonen. I 2019 var det derfor valgfritt å bruke Karakterboka på prosjekter. Noen tok den i bruk, andre ikke og resultatet fra dem som tok den i bruk var varierende, fordi det ikke var pålagt å bruke Karakterboka. Dette gjorde at evalueringene fra 2018 og 2019 ikke egnet seg som datagrunnlag for oppgaven. Datagrunnlaget begrenset seg derfor til evalueringene i Karakterboka som ble avsluttet i 2020.

1.4 Begrepsavklaringer

I listen nedenfor følger en forklaring over sentrale begreper og forkortelser:

- **Prosjekt:** Et prosjekt kan defineres som en oppgave som kun gjennomføres en gang eller som kommer tilbake med en lav frekvens (Kolltveit et. al., 2009). Ordet benyttes både om oppgaven som utføres og om den organisasjonen som utfører den.
- **Byggherre:** Byggherre er den som får utført et bygge- eller anleggsarbeid, og er oppdragsgiver for entreprenør.
- **Entreprenør:** En aktør som utfører deler eller hele arbeidet i et prosjekt. I denne oppgaven refereres entreprenør til som «leverandør».
- **Underentreprenør:** En aktør som blir leid inn av entreprenør for å utføre et arbeid i et prosjekt.
- **Påvirkning:** Begrepet brukes i oppgaven om å innvirke eller øve innflytelse på en aktør.
- **Kontraktgjennomføring:** En kontrakts punkter utføres og følges opp slik at kontraktens krav oppfylles.
- **HMS:** Forkortelse for helse, miljø og sikkerhet
- **SHA:** Forkortelse for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
- **SJA:** Forkortelse for sikker jobbanalyser
- **YM:** Forkortelse for ytre miljø

1.5 Disposisjon

Denne oppgaven følger oppsettet presentert i tabell 1.

Tabell 1: Oppgavens disposisjon.

Kapittel	Beskrivelse
1. Innledning	Innledningen tar for seg oppgavens tema, bakgrunn, formål og problemstilling. Oppgaven konkretiseres i avgrensningene og avklaringene.
2. Metode	Metodekapittelet beskriver hvilke forskningsmetoder som er benyttet i studiet, deres fordeler og ulemper og hvorfor de er passende for oppgaven.
3. Teori	Kapittelet presenterer tidligere forskning og annen relevant litteratur på temaet for å danne et grunnlag for oppgaven.
4. Casebeskrivelse	Beskriver casene som studeres og legger fram viktige egenskaper og nøkkeltall ved disse.
5. Resultater	Resultatkapittelet presenterer relevante funn fra studien.
6. Diskusjon	I diskusjonskapittelet diskuteres resultatene for å svare ut forskningsspørsmålene.
7. Oppsummering og konklusjon	Oppgavens konklusjon sammenfatter funnene, diskusjonen og svarer på forskningsspørsmålene.
Vedlegg	Referanseliste og intervjuguider.

Kapittel 2: Metode

Kapittelet beskriver hvilke forskningsmetoder som er benyttet i denne oppgaven. Det begrunnes også hvorfor metodene er valgt og hvilke styrker og svakheter de har. Til slutt reflekteres det over oppgavens validitet, reliabilitet og forskningsetikken i oppgaven. I denne oppgaven er følgende metoder benyttet:

- Dokumentstudie
- Casestudie
- Semistrukturert intervju
- Litteraturstudie

2.1 Forskningsmetode

En god masteroppgave krever strukturert og grundig forskning. Derfor burde man velge en forskningsmetode som passer til oppgaven man skal skrive. En metode er en fremgangsmåte for å løse problemer og komme frem til ny kunnskap (Aubert, 1972). Det finnes mange metoder og man må spørre seg hvilken metode som hjelper til å få svar på forskningsspørsmålene i oppgaven (Everett & Furseth, 2012). Man skiller mellom kvalitativ og kvantitativ metode, når man snakker om forskningsmetoder (Grønmo, 2020). Ifølge Grønmo (2020) er kvalitativ metode innsamling og analyse av data som vanligvis foreligger i form av tekst, mens kvantitative data ofte kommer i form av tall eller andre former for måling av mengde. Metodene kan også beskrives som at kvalitative metoder går i dybden og dataenes betydning, mens kvantitative metoder bruker tall og gir en bredere forståelse framfor å gå i dybden (Thagaard, 2013).

I denne oppgaven er lite av datagrunnlaget tallbasert og problemstillingen krever at man går i dybden av temaet. Datagrunnlaget ligger i dokumentasjon og litteratur på temaet samt fra intervjuobjekter som har vært involvert i de spesifikke casene. Dette materialet inneholder lite tallgrunnlag. Valget falt derfor på å bruke kvalitativ metode i oppgaven. Forskningen består av en kombinasjon av flere metoder. En litteraturstudie gir et godt grunnlag for forskningen og oversikt over tidligere forskning. En dokumentstudie bidrar med god oversikt over temaet det forskes på. Casestudie og semistrukturert intervju gir muligheten til å studere fenomener og temaet i dybden. Å bruke flere metoder kalles triangulering og skal bidra til å finne ut om et funn er sant og gyldig eller ikke (Newman, 2013). Triangulering bidrar til å skape validitet i funnene og dette står beskrevet ytterligere i kapittel 2.6.

Forskningen startet med dokumentstudien for å få en oversikt over temaet. Deretter ble intervjuene gjennomført parallelt med litteraturstudien. Intervjuene bidro med store mengder informasjon og fikk derfor mye fokus da analyseringen av resultatene startet. Dette tok mye tid og gjorde at resultatene fra dokumentstudien fikk for lite fokus. I løpet av analyseringen ble mangelen av fokus på dokumentstudien oppdaget som en svakhet og rettet opp mot slutten av studien. Litteraturstudien bydde også på visse utfordringer. Det var vanskelig å finne god litteratur som passet spesifikt til temaet. Det var imidlertid mulig å finne liknende litteratur som veide opp for dette.

2.2 Dokumentstudier

For å få et overblikk over temaet, startet forskningen med en dokumentstudie. Dokumentstudier kan utføres både kvalitativt og kvantitativt, hvor kvalitativt innebærer at forskeren tolker meningsinnholdet i dokumentene som benyttes (Andersen, 2020). I henhold til Andersen (2020) kan dokumenter være bøker, internettsider, aviser, TV-programmer, historiske kilder eller offentlige dokumenter. I mitt tilfelle var internettsider, offentlige dokumenter og dokumenter fra Statens vegvesens program Synergi hovedkilden til forskningsmaterialet for denne metoden. Forskningsmaterialet bestod av dokumenter som ga overordnet oversikt over temaene som diskuteres i oppgaven og dokumenter direkte tilknyttet spesifikke caser.

Dokumentene som ga overordnet oversikt over temaene, bestod av arbeidsprosesser og håndbøker fra Statens vegvesen, Arbeidstilsynets krav til HMS og anskaffelse, samt lover og forskrifter. Arbeidsprosessene og håndbøkene fra Statens vegvesen beskrev Statens vegvesens konkurransegrunnlag, kontraktsmaler, retningslinjer for anskaffelser til prosjekter, HMS og SHA for forskjellige typer prosjekter, og veileder og bruk av Karakterboka. Disse dokumentene er basert på Anskaffelsesloven, Anskaffelsesforskriften, Byggherreforskriften og Internkontrollforskriften som Statens vegvesen er pålagt å følge.

De casespesifikke dokumentene omhandlet prosjekter hvor Karakterboka ble brukt. De ble hentet fra programmet Synergi som Statens vegvesen bruker for å lagre evalueringen og beregne karakteren til leverandør. Alle prosjektene foregikk mellom 2017 og 2021, hvor alle evalueringene som var utført ble ferdigstilt i løpet av 2020. I noen tilfeller har Karakterboka blitt tatt i bruk etter at prosjektet ble igangsatt, mens i andre tilfeller har Karakterboka blitt

benyttet fra prosjektstart. Dette har sammenheng med at Statens vegvesen tok i bruk Karakterboka i 2018. Prosjektene har ingen geografisk begrensning utover at de har pågått i Norge. Det ble heller ikke satt begrensninger til hvilken type prosjekter som skulle studeres.

Det ble i løpet av dokumentstudien oppdaget at avgrensningene for oppgaven gjorde datagrunnlaget litt lite. Da antallet caser ble snevret inn, minimerte dette mengden casespesifikke dokumenter og intervjuobjekter. Avgrensningen var nødvendig for å skille ut caser som ikke var brukbare, men det kan tyde på at det i utgangspunktet var for få caser. Dette er en svakhet ved dokumentstudien. Svakheten gjorde triangulering av datakilder enda viktigere.

2.3 Casestudie

Casestudier er konstruert for rikelig å beskrive, forklare eller vurdere og evaluere et fenomen som for eksempel en hendelse, en person eller et program (Kuper et. al., 2008). Casestudiemetodikken blir ofte kritisert for å mangle objektivitet (Remenyi et al., 1998). Likevel er det en metode som ofte brukes, da den skal etablere brede, generelle sammenhenger og ikke utelukke avvik (Lukoff et. al., 1998). Dette vil i henhold til Lukoff et. al. (1998) gi muligheten for at flere caser kan undersøkes, slik at hver ny case vil bidra til sammenhengen og at en annen forsker enkelt vil kunne repetere forskningen. Denne metoden passet godt i denne oppgavens forskning, fordi caseprosjektene som ble studert hadde visse likheter, men også flere trekk som gjorde de forskjellige. Som man kan forstå, ga få avgrensninger et større datagrunnlag, noe som bidro til en bredere sammenheng. Gjennom denne metoden bidro hver ny case til et resultat som kan passe godt til liknende fenomener i framtiden.

Casedokumentene som ble studert omhandlet prosjekter som foregikk mellom 2017 og 2020, hvor evalueringen i Karakterboka ble avsluttet i 2020. Syv prosjekter ble avsluttet i denne perioden. Dokumentene inneholdt en kort beskrivelse av prosjektet, kontaktpersoner til leverandør og byggherre, tilhørende byggemøtoreferater og kontrollmeldinger som begrunnet evalueringen og selve evalueringen. Omfanget av dokumenter fra hvert prosjekt varierte veldig utfra prosjektets størrelse og lengde. Et lite prosjekt som kun varte i en kort periode, hadde en kort evaluering og få dokumenter som begrunnet evalueringen. Et større prosjekt som varte over lengre tid, hadde gjerne flere kommentarer, en mer omfattende evaluering og mellom 10-30 dokumenter for begrunnelse.

I henhold til Yin (2018) er en casestudie en metode som ikke anbefales som en individuell kilde til data. Yin (2018) understreker styrken en casestudie har ved at den gir muligheten til å bruke flere datakilder for å få flere perspektiver. Casestudien åpnet for å bruke intervju som en tredje metode. Gjennom casestudien ble kontaktpersoner fra byggherre og fra leverandører valgt ut som intervjuobjekter. Slik ga intervjuene et bredere perspektiv ved at man fikk en uttalelse fra begge parter.

2.3.1 Intervju

Intervju er en metode som er veldig mye brukt i kvalitative studier, da metoden er enkel, billig, ukomplisert og veldig effektiv for å samle inn omfattende og rikelig mengde med data (Carey, 2012). Yin (2018) mener intervju er en av de viktigste datakildene i en casestudie. En av intervjumetodene er dybdeintervju, også kalt semi-strukturert intervju. Denne metoden går ut på at man stiller et strukturert sett med spørsmål til intervjuobjektet, men som Yin (2018) beskriver, vil strømmen av spørsmål komme flytende snarere enn på en rett linje. Det gir mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål og intervjuet med intervjuobjektet vil oppleves naturlig og mer som en vanlig samtale. En styrke ved gode samtaler med komfortable intervjuobjekter, er at det ofte fører med seg åpenhet og ærlighet. Det var ønskelig med slike samtaler for at intervjuobjektene skulle utdype mest mulig og ikke holde igjen informasjon som kunne bli nødvendig. Semi-strukturert intervju var derfor en passende metode å benytte i denne studien.

Intervjuguiden ble utarbeidet etter at dokument- og casestudien var gjennomført. Spørsmålene ble laget så åpne som mulig slik at de ikke skulle lede til svar. Intervjuet omhandlet store temaer og det ble spurt etter mye informasjon. Intervjuguiden ble derfor oversendt på forhånd for å gi intervjuobjektene tid til å forberede seg hvis de ønsket det. En styrke ved dette er at intervjuobjektene får tid til å tenke seg om og ta med det de anser som viktigst under intervjuet. En svakhet er at de kan samkjøre svarene sine med andre intervjuobjekter. Det ble imidlertid ansett for å være liten fare for dette, da caseprosjektene befant seg på forskjellige steder i landet og intervjuobjektene i hvert utvalg jobbet på hvert sitt prosjekt.

Ettersom datagrunnlaget var begrenset til evalueringer avsluttet i 2020, begrenset også dette mulige intervjuobjekter. For å kunne belyse begge sider av saken, ble kontaktperson hos byggherre og kontaktperson hos leverandør utvalgt fra hvert prosjekt. Dermed utgjorde

intervjuobjektene to utvalg med syv mulige intervjuobjekter hver. To av kontaktpersonene hos byggherre var kontaktperson på to av prosjektene. En av kontaktpersonene hos leverandør hadde sluttet i jobben. Dette begrenset antallet intervjuobjekter ytterligere til 11 personer totalt. Av disse var det mulig å få til intervju med åtte personer. I tillegg valgte en av de mulige intervjuobjektene å svare på spørsmålene per e-post framfor å stille til intervju. Denne personen omtales som «intervjuobjekt 8». Tabell 2 viser en oversikt over intervjuobjektene (se kapittel 4 for ytterligere beskrivelse av prosjektene):

Tabell 2: Oversikten over intervjuobjektene. Oversikten viser hvilket prosjekt de jobbet på og hvilken organisasjon de hørte til.

Prosjekt	Intervjuobjekt	Rolle
1	5	Byggherre
	6	Leverandør
2	8	Leverandør
3	1	Byggherre
	7	Leverandør
4	3	Byggherre
5	3	Byggherre
	2	Leverandør
6	4	Byggherre
7	9	Leverandør

Alle intervjuobjektene fikk selv bestemme hvordan de ønsket å gjennomføre intervjuet. Grunnet Covid-19 ble alle intervjuene utført som videosamtale over Teams og etter samtykke ble alle intervjuene tatt opp. Dette fungerte godt og alle intervjuobjektene virket komfortable med dette. Hvert intervju ble innledet med en uformell samtale og en gjennomgang av bakgrunnsinformasjonen til oppgaven. Intervjuobjektene kunne utdype sine svar som de selv ønsket. I noen tilfeller var det nødvendig at intervjuer utdypet et av spørsmålene, fordi intervjuobjektet ba om dette. I noen tilfeller stilte også intervjuer et oppfølgingsspørsmål for at samtalen skulle flyte greit. Veldig ofte utdypet intervjuobjektene mye allerede i første spørsmål. Dette gjorde at 2-3 av de neste spørsmålene som ble stilt, allerede var besvart. I noen intervjuer virket dermed et antall spørsmål overflødige, mens i andre intervjuer var de nødvendige for å dekke alle forskningsspørsmål i oppgaven. I ettertid har det blitt vurdert om noen spørsmål

burde vært stilt annerledes slik at overflødige spørsmål kunne vært unngått. Samtidig var dette vanskelig å forutse før intervjuene var gjennomført.

2.4 Litteraturstudie

Litteraturstudien ga god oversikt over forskning som var utført tidligere. Det er nettopp det en litteraturstudie skal gjøre, i henhold til Godwill (2015) skal man bli kjent med det arbeidet og den forskningen som allerede er gjort på det valgte forskningsområdet. Det ble avdekket store mengder forskning, og det var derfor nødvendig å filtrere ut det som var aktuelt for denne oppgaven. Hensikten med en litteraturstudie er ikke å lage et sammendrag av alt som er skrevet om forskningstemaet, men å gjennomgå den mest relevante og viktigste forskningen om temaet ditt (Ayiro, 2012). Litteraturstudien ble benyttet både innledende for å få oversikt over temaet og underveis for å gi et godt faggrunnlag til oppgaven. Studien bidro til trianguleringen av datakilder i oppgaven. Ved å utføre en dokumentstudie først, var det enklere å finne gode søkeord til litteraturstudien.

Som nevnt ble det avdekket store mengder forskning. Det gjaldt både forskning på HMS og anskaffelser. Det var også utført noe forskning på HMS i anskaffelsesfase. Det ble avdekket noe forskning på evalueringssystemer som liknet Karakterboka, men denne forskningen så i hovedsak på hvordan slike systemer kunne optimaliseres og måle resultatene i et prosjekt, ikke hvordan målingene påvirket prosjektet og dets resultater. Mye av den tidligere forskningen ble utført på engelsk og i utlandet. Det ble derfor benyttet engelske søkeord i prosessen. Det var tydelig at man i mange land ikke anså miljø som en del av arbeidet med helse og sikkerhet. Som man kan se i litteraturen som er benyttet i denne oppgaven, skrives det ofte om enten helse og sikkerhet eller miljø og eventuelt en kombinasjon av disse sammen med flere andre faktorer. Innholdet i litteraturen som ble analysert og benyttet i denne oppgaven varierte derfor rundt kombinasjonen av helse, miljø og sikkerhet. På grunnlag av dette ble følgende engelske søkeord benyttet for å være sikker på at alle områder innenfor problemstillingen var dekket (ordene er oversatt til norsk i parentes):

- Health (Helse)
- Safety (Sikkerhet)
- Environment (Miljø)
- Procurement phase (Anskaffelsesfase)
- Risk (Risiko)

- Management (Ledelse)
- Performance (prestasjon)

Etter å ha funnet passende søkeord, ble søkemotorer brukt for å finne relevant litteratur. Ved å bare bruke én søkemotor kan søket bli snevert, da en søkemotor ikke nødvendigvis har tilgang til all relevant litteratur. Derfor ble både Oria og Google Scholar brukt slik at søkemotorene kunne utfylle hverandre. Dette ga naturlig nok et enormt antall resultater og det var nødvendig å sortere ut den litteraturen som var best egnet for oppgaven. Ayiros (2012) fem punkter for å evaluere materiale i et litteratursøk var til stor hjelp for å finne den mest egnede litteraturen, se kapittel 2.5.

En svakhet ved søkeordene som ble benyttet i litteraturstudien, var at de ga et veldig bredt resultat av tidligere forskning. Det gjorde det vanskelig å skille ut gode og dårlige resultater, fordi det medførte veldig mange faktorer å ta hensyn til. Samtidig gjorde denne prosessen at det ble oppdaget flere interessante funn som igjen gjorde at det utover i søket ble enklere å forstå hva man så etter. Dette var imidlertid en krevende prosess.

2.5 Vurdering av reliabilitet

Reliabilitet (pålitelighet) handler om hvor pålitelige funnene fra forskning er, og i hvilken grad det er mulig for en annen forsker å kopiere forskningen og komme fram til det samme resultatet (Carey, 2012). Som beskrevet i kapittel 2.3.1, lå det til grunn at spørsmålene i intervjuguiden skulle være så åpne som mulig og intervjuobjektene ble valgt ut utfra kontaktpersonene fra byggherre og leverandør i casene. På den måten er det tilrettelagt for at forskningen kan utføres på nytt med liknende caser. Utfordringen vil imidlertid være å få de semistrukturerte intervjuene like. Intervjuspørsmålene kan stilles på samme måte på nytt, men når intervjuobjektene får snakke fritt, vil det være vanskelig å få nye intervjuer helt like. Intervjuobjektene vil heller ikke være helt like med tanke på personlighet, kompetanse og erfaring. En ny intervjuer vil naturlig nok også ha en annen form for interaksjon med intervjuobjektet og dette kan påvirke svarene man får.

Dokument- og litteraturstudie som metode krever også reliabilitet. Ayiro (2012) har satt opp fem punkter som skal hjelpe til å evaluere slikt materiale:

- Er forfatteren legitim, er forfatteren en ekspert på sitt felt? Er forfatteren tilknyttet en organisasjon?
- Hva er publiseringsdatoen, er den aktuell eller er kunnskapen utdatert?
- Hvis det er en bok, er det bokens siste utgave?
- Er forlaget hederlig, et vitenskapelig forlag?
- Hvis det er en journal, er det da et vitenskapelig tidsskrift som har blitt fagfellevurdert?

Disse fem spørsmålene hjalp langt på vei med å vurdere materialet. Som nevnt var det likevel en utfordrende prosess, fordi det var tidkrevende og vanskelig å være kritisk nok. Samtidig skal man heller ikke være for kritisk når mange velger ut litteratur, for som foreleser Joachim Scholderer ved NMBU en gang sa om Wikipedia: «Hvorfor skulle noen legge så mye tid i noe, hvis det ikke er noe sannhet i det som blir skrevet?»

2.6 Vurdering av validitet

Ifølge Yin (2018) er det større sannsynlighet for at en konklusjon eller et funn i en studie virker overbevisende og nøyaktig, hvis den er basert på flere datakilder. Newman et. al. (2013) forklarer at validiteten i et innhold vokser når det bygges opp av flere metoder, fordi dette skaper en iterativ prosess av metoder som underbygger innholdet i en studie. Dette kalles som nevnt triangulering. Målet er at funnene skal være så sannferdige og nøyaktige som mulig. Er funnene den sanne refleksjonen av litteraturen, materialet og intervjuobjektene meninger, er den nødvendige validiteten oppnådd.

Mengden av litteratur som ble funnet, understreker viktigheten av problemstillingen. Litteraturen ble nøye vurdert før den ble brukt i litteraturstudien og ble en del av trianguleringen. Det var tidkrevende å bearbeide alt materialet og vanskelig å være kritisk nok. Dette bedret seg med forståelsen av temaet, men krevde at materialet ble gjennomgått på nytt for å kvalitetssikre funnene. Sammen med dokumentstudien underbygger litteraturstudien validiteten i studien.

Funnene fra intervjuene blir sannferdige når informantene i intervjuene er valgt ut på en passende og troverdig måte (Kvale et. al., 2015). Intervjuobjektene ble valgt ut direkte fra caseprosjektene. Det var kun kontaktpersonene oppgitt i Karakterboka som kvalifiserte som intervjuobjekt. Dette sikret at intervjuobjektene hadde nødvendig innsyn og erfaring om temaet.

I tillegg ble det som nevnt stilt åpne intervju spørsmål slik at man ikke ledet intervjuobjektene til svar. Denne framgangsmåten underbygget at svarene som ble gitt på spørsmålene var sanne og autentiske. Det var viktig for å sikre validitet i forskningen.

2.7 Forskningsetikk

Forskningsetikk viser til et mangfold av verdier, normer og institusjonelle ordninger som bidrar til å konstituere og regulere vitenskapelig virksomhet (NESH, 2016). NESH (2016) har utarbeidet retningslinjer som skal regulere forskningsaktivitet på ulike områder og i ulike relasjoner. Disse retningslinjene omhandler blant annet forskning hvor personer er involvert. Denne studien ville mest sannsynlig ikke påvist de samme funnene uten intervjuobjekter. Intervjuobjektene har derfor vært veldig viktige. For å verne om personene som har deltatt, har studiens behandling av personopplysninger blitt godkjent av NSD, Norsk Senter for Forskningsdata. Alle personopplysninger og andre opplysninger som kan identifisere intervjuobjektene har blitt anonymisert, både under lagring og i selve oppgaven. I samsvar med NESHs (2016) retningslinjer har alle intervjuobjektene blitt informert og samtykket fritt til deltagelsen i forskningen, samt at de hele tiden har hatt muligheten til å endre sine utsagn eller trekke seg uten at dette vil medføre negative konsekvenser for dem.

Kapittel 3: Teori

Teorikapittelet tar for seg teorigrunnet i oppgaven. Først beskrives helse, miljø og sikkerhet med relevante lover og forskrifter, risiko og krav. Neste delkapittel omfatter anskaffelse med relevante lover og konkurransegrunnlag. Til slutt beskrives Karakterboka med nødvendige beskrivelser fra Statens vegvesen.

3.1 Helse, miljø og sikkerhet

De siste årene har det blitt mer fokus på miljø og sikkerhet innenfor bygg- og anleggsbransjen. Lovene har blitt strengere og helse har blitt en viktig brikke for å skape et trygt og godt arbeidsmiljø. Globalt er byggebransjen den bransjen med høyest grad av ulykker i forhold til andre bransjer, og konsekvensene er ofte alvorlige (Sousa et. al., 2014). I henhold til Sousa et. al. (2014) er det tre ganger mer sannsynlig at arbeidere globalt i byggebransjen dør og to ganger mer sannsynlig at de lider av skader forårsaket på jobben enn for arbeidere i alle andre bransjer. Sannsynligheten for slike alvorlige ulykker er langt lavere i Norge, men til og med i Norge er bygg- og anleggsbransjen blant topp 5 av næringene som melder inn arbeidsulykker (SSB, 2019).

Tabell 3: Innrapporterte arbeidsulykker i 2018 (SSB, 2019).

Innrapporterte arbeidsulykker		
	2018	
	Rapporterte arbeidsulykker (per 1000 ansatte) ¹	Antall arbeidsulykker med dødelig utfall
Elektrisitet, vann og renovasjon	7,0	2
Bygge- og anleggsvirksomhet	5,2	4
Industri	5,0	5
Transport og lagring	6,6	7
Jordbruk, skogbruk og fiske	6,6	12
Alle næringer	3,7	37

¹ Langvarig fravær: 'Antas å medføre fravær på mer enn tre dager'

Helse, miljø og sikkerhet (HMS) er en fellesbetegnelse for arbeid som skal forbedre arbeidsmiljø og redusere skader på det ytre miljø på enhver arbeidsplass (Jakhelln, 2020). I bygg- og anleggsbransjen skal man i tillegg utarbeide planer som er unike for hvert enkelt bygge- og anleggsprosjekt, da risikoen og dens faktorer varierer fra prosjekt til prosjekt

(Arbeidstilsynet, u.å.). Disse kalles sikkerhet-, helse- og arbeidsmiljøplaner (SHA) og skal ifølge Arbeidstilsynet utfylle generell HMS. Kravene til planene beskrives i Byggherreforskriften (Byggherreforskriften, 2009).

3.1.1 Byggherreforskriften

Byggherreforskriftens formål er *å verne arbeidstakerne mot farer ved at det tas hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser i forbindelse med planlegging, prosjektering og utførelse av bygge- eller anleggsarbeider* (Byggherreforskriften, 2009).

Forskriften plikter byggherren å ivareta SHA gjennom:

- de arkitektoniske, tekniske eller organisasjonsmessige valg som foretas
- å beskrive og ta hensyn til de risikoforholdene som har betydning for arbeidene som skal utføres
- å avsette tilstrekkelig tid til prosjektering og utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjoner.

Forskriften definerer rollene til de involverte i prosjektet, kravene som stilles til byggherren og prosedyrer og kontroll. Internkontroll skal utføres av byggherren og alle virksomheter som er involvert i prosjektet og byggeprosessen. I tillegg til de involverte partenes egne kontroller, kommer Arbeidstilsynet på tilsynsbesøk, tar stikkprøver og går gjennom HMS- og SHA-planer.

3.1.2 Roller og forebyggende tiltak på bygge- og anleggsplassen

De nasjonale arbeidsmiljømyndighetene i Sverige og Danmark utførte fra 2015 til 2018 en studie av direkte og indirekte sikkerhetsledelsespraksis for ledere på byggeplasser (Grill & Nielsen, 2019). Av 1079 byggeplasser ble 50 byggeplasser valgt ut utfra et sett kriterier, og 37 ledere deltok til slutt i studien. Lederne ble intervjuet flere ganger og hendelser og ulykker ble studert. Konklusjonen var at følgende tiltak påvirket sikkerheten positivt:

- Kontinuerlig planlegging og koordinering fra start
- Tydelige rollemodeller
- Overvåking av arbeid
- Proaktiv korrigerende avvik

Studien underbygger hvor viktig det er med rollefordeling og planlegging av HMS og SHA fra starten av et prosjekt. Det samme understrekes av Arbeidstilsynet i Norge: Et trygt og godt

arbeidsmiljø krever forebyggende tiltak og at alle aktører tar ansvar (Arbeidstilsynet, u.å.c). I henhold til Byggherreforskriften er manglende koordinering en medvirkende årsak til mange ulykker. Det er derfor viktig med en tydelig rollefordeling på bygge- og anleggsplassen, slik at det er klart for alle aktører hvem som har ansvar for hva.

Byggherren defineres av Byggherreforskriften som koordinator og har det overordnede ansvaret for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, med mindre rollen tildeles en representant for Byggherren. Koordinatorens oppgave er å påse at Byggherreforskriften blir fulgt, plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir utarbeidet og at alle involverte virksomheter driver systematisk HMS-arbeid i henhold til Internkontrollforskriften (Internkontrollforskriften, 1996). Den prosjekterende skal risikovurdere forhold knyttet til SHA og ivareta hensynet til SHA deretter. Arbeidsgiver skal sikre sine arbeidstakere et trygt og forsvarlig arbeidsmiljø, mens arbeidstakerne på sin side både har en plikt og en rett til å bidra i dette arbeidsmiljøet. Et verneombud skal ivareta arbeidstakernes interesser. Slik har alle aktører et ansvar, samtidig som de har en rett til et trygt arbeidsmiljø med sikkerhet og klare ansvarsfordelinger.

3.1.3 Risiko

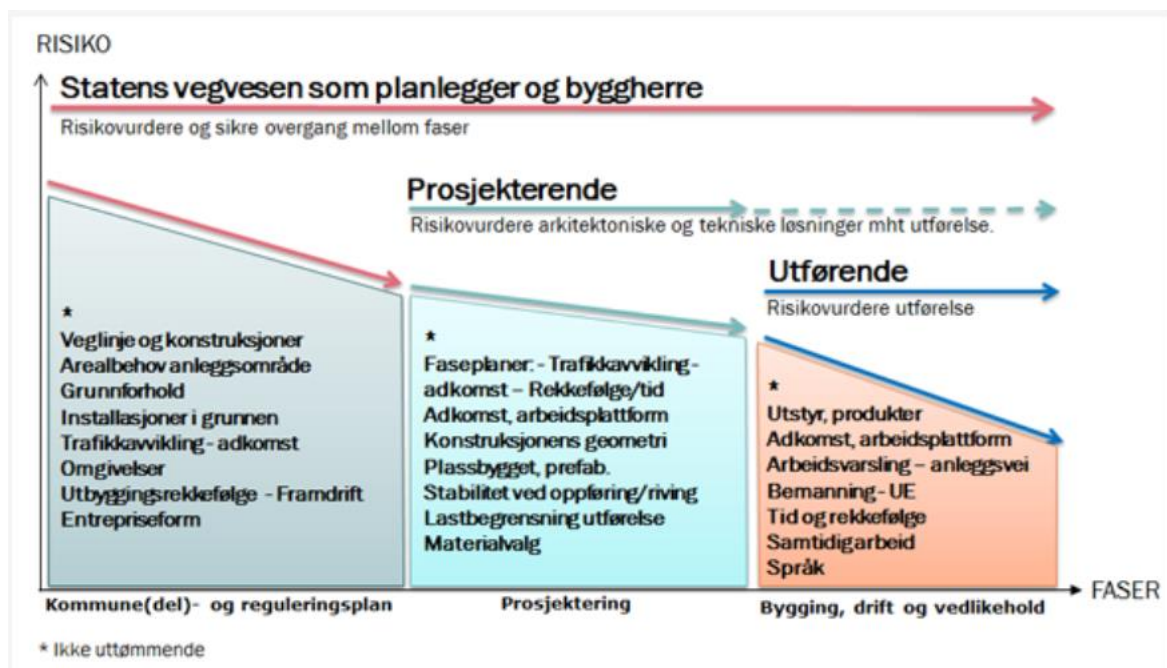
Usikkerhet kan vise seg å gi både utfordringer og muligheter, og er derfor definert som usikre hendelser eller forhold som både kan ha positive og negative effekter hvis de skulle oppstå (Rad & Yamini, 2016). De negative effektene av usikkerhet omtales som regel som risiko. Risiko knyttes ofte opp til overskridelser av kostnader og fremdrift i prosjekter (Akintoye, 1997). Risikofaktorer varierer fra prosjekt til prosjekt. Derfor må SHA-planer tilpasses sine spesifikke prosjekter. SHA-planen legger grunnlaget for å forhindre de negative effektene av usikkerhet. Dette krever at det utføres en risikovurdering av prosjektet, slik at man kan identifisere de elementene som gir høy risiko for skader eller sykdom (Arbeidstilsynet, u.å.b).

Som Rad & Yamini (2016) beskriver, er det vanskelig å forutse alle hendelser og forhold som kan utgjøre en risiko for prosjektet på forhånd. Det er derfor nødvendig å utføre risikoanalyser i alle faser av prosjektet. I første fase av prosjektet vil det være til stor hjelp å bruke tidligere erfaring både fra egen instans og fra andre aktører som leverandører og Arbeidstilsynet. Ifølge Rad & Yamini (2016) kan det skape store problemer å ikke utføre risikoanalyse allerede fra første fase i prosjektet. Det kan bli vanskelig å fordele ansvar mellom kontraktspartene, sannsynligheten for arbeidsulykker øker samt sannsynligheten for både ineffektivitet og store ekstrakostnader. For å presisere kravene til byggherre ytterligere blir det gjort endringer i

Byggherreforskriften (2009) fra 01.01.21 (Arbeidstilsynet, 2020). Endringene stiller flere krav til byggherre om planlegging og risikovurdering.

Arbeidstilsynet har utarbeidet skjemaer som kan benyttes for å kartlegge, risikovurdere, planlegge og dokumentere hendelser og forhold. Disse er forholdsvis enkle, men kan hjelpe til å komme i gang med risikovurderingen. Som regel har også aktørene i bygg- og anleggsbransjen egne verktøy for risikovurdering. Disse verktøyene utfører en risikovurdering utfra faktorene som legges inn i systemet og beregner deretter risikoen i kroner. I en studie som så på hvordan leverandører priser risiko, ble det funnet at leverandørene beregnet dette svært forskjellig (Sørby, 2012). Alle brukte systemer som beregnet risikoen i kroner, men hvilke faktorer som ble vurdert og hvordan disse ble vektet, var veldig forskjellig. Derfor kan utfallet av de forskjellige leverandørenes risikovurderinger variere.

Statens vegvesen (2020) definerer risiko som usikkerhet knyttet til forekomst og konsekvenser av uønskede hendelser, der usikkerhetene kan kvantifiseres ved hjelp av sannsynligheter. Det er liten sannsynlighet for at det skal skje uønskede hendelser i starten av et prosjekt, da det tar tid før man kommer i gang med det fysiske arbeidet. Det er imidlertid i de første fasene usikkerheten er størst, fordi man har for lite informasjon til å forutse alle hendelser og forhold som utgjør en risiko. Statens vegvesen (2018b) vurderer derfor at risikoen er størst i de tidligste fasene av prosjektet. Dette er illustrert i grafen nedenfor. Grafen vurderer risiko innenfor sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i alle faser.



Figur 1: Statens Vegvesens vurdering av risiko i alle faser (Statens vegvesen, 2018b).

3.1.4 SHA-/HMS-indikatorer

Det er viktig å måle HMS- og SHA-prestasjoner, for å vite hvilket nivå man ligger på og hvor det er rom for forbedring. Det er faktisk ikke laget en offisiell standard for hvordan måling av uønskede hendelser og skader skal foregå og hvordan disse målene og indikatorene skal defineres (Szostak, 2017). Statens vegvesen, Forsvarsbygg, Bane NOR, Statsbygg og Norsk Eiendom har sammen utarbeidet en veileder som forklarer hvordan de mener at indikatorene skal beregnes på prosjektnivå (SfS BA, 2017). Veilederen understreker at et verktøy på bygge- og anleggsplasser med felles definisjoner og ensartet innrapportering, er en forutsetning for å kunne måle disse indikatorene og bruke de som sammenligningsgrunnlag. Indikatorene kan benyttes til utvikling, læring og forbedringsarbeid. Veilederen påpeker at HMS-/SHA-indikatorene ikke gir et fullstendig bilde av sikkerhetsnivået på byggeplassen. Den forklarer også at indikatorene vil variere med størrelsen på byggeprosjektet, da en fraværsskade i et lite prosjekt vil gi stort utslag på verdiene i forhold til et stort prosjekt med mange arbeidstimer.

Veilederen for HMS-/SHA-indikatorene beskriver ikke hvordan leverandører og andre virksomheter beregner sine indikatorer (SfS BA, 2017). HMS-/SHA-indikatorene er likevel de som er mest benyttet og anses som bransjestandard, derfor blir de brukt av de fleste leverandører. Indikatorene blir derfor etterspurt som dokumentasjon for kvalifikasjonskrav i

Statens vegvesens konkurransegrunnlag for bygg- og anleggsarbeid. I veilederen defineres HMS-/SHA-indikatorene slik (SfS BA, 2017):

- H1-verdi: Viser frekvensen av arbeidsrelaterte personskader med fravær per million arbeidstimer.
- H2-verdi: Viser frekvensen av totalt antall arbeidsrelaterte personskader per million arbeidede timer. H2-skader utgjør dermed summen av arbeidsrelaterte personskader både med og uten fravær.
- F-verdi: Viser frekvensen av antall arbeidsrelaterte fraværsdager per million arbeidstimer. Fraværsdager viser til planlagte arbeidsdager som den skadede blir fraværende som følge av personskaden.

Tabell 4: Tabellen viser utregning av HMS-/SHA-indikatorene. Hentet fra veileder for HMS-/SHA-indikatorer (SfS BA, 2017).

Fraværsskadefrekvens H1	$H1 = \frac{\text{antall skader med fravær} \times 1\,000\,000}{\text{antall arbeidstimer}}$
Personskadefrekvens H2	$H2 = \frac{\text{antall skader med og uten fravær} \times 1\,000\,000}{\text{antall arbeidstimer}}$
Fraværskadefrekvens F	$F = \frac{\text{antall fraværsdager} \times 1\,000\,000}{\text{antall arbeidstimer}}$

3.1.5 Sjekklisten

Statens vegvesen har utarbeidet *Sjekkliste for oppfølging av HMS i og mellom byggemøter* (Statens vegvesen, 2015). Sjekklisten skal være et hjelpemiddel for å holde oversikt over HMS-punktene i prosjektets kontrakt under prosjektgjennomføringen. I sjekklisten står alle HMS-punktene utdypet, hvilke lover eller forskrifter de er utarbeidet fra, hvor ofte de skal følges opp og når de trer i kraft. Sjekklisten kan benyttes mellom byggemøter for å holde oversikt over HMS-en i prosjektet. Hvis det har skjedd uønskede hendelser siden forrige byggemøte, blir disse gjerne tatt opp på byggemøter. Det blir dessuten tatt opp hendelser hvor god HMS har blitt utført. Sjekklisten skal ikke kun brukes for å huske feilene som er gjort, men også for å trekke fram det som er gjort bra i forbindelse med HMS.

3.2 Anskaffelse

Anskaffelse er en samlebetegnelse for kjøp av varer, tjenester og bygg- og anleggsarbeider (SNL, 2020). I bygg- og anleggsprosjekter må gjerne oppdragsgiver anskaffe arbeidskraft og

tjenester før prosjektet kan settes i gang. Anskaffelsesprosessen i Norge innebærer en mengde lover, regler og forskrifter som oppdragsgiver og alle leverandører må forholde seg til. Dette innebærer at oppdragsgiver, med noen unntak, må legge ut et anbud. Anskaffelsesprosessen foregår i korte trekk slik (DFØ, 2014):

1. Avklare behov og planlegge:

Avklare behov

Lage kontraktsstrategi

Forberede konkurranse og konkurransegrunnlag

2. Konkurransegjennomføring:

Kunngjøre konkurranse

Velge tilbud og inngå avtale

3. Kontraktsoppfølging:

Forberede kontraktsgjennomføring

Bruke avtalen

Kontraktsforvaltning

3.2.1 Lov og forskrift om offentlige anskaffelser

Statens vegvesen er underlagt Lov om offentlige anskaffelser (Anskaffelsesloven, 1999) og Forskrift om offentlige anskaffelser (Anskaffelsesforskriften, 2016). Hovedformålet med Anskaffelsesloven og Anskaffelsesforskriften er å gi økt verdiskapning i samfunnet gjennom effektiv ressursbruk. Dette skal oppnås ved å ha fokus på forretningsmessighet, likebehandling og åpenhet. Forretningsmessighet betyr at oppdragsgiver skal påse at anskaffelsene er mest mulig fordelaktig (Statens vegvesen, 2011). Det er opp til oppdragsgiver å vurdere hvordan dette skal løses best. De grunnleggende kravene for regelverket er listet opp i Anskaffelsesloven §5. Kravene skal sikre at anskaffelsen skjer på en rettferdig, effektiv og økonomisk fornuftig måte.

Forskrift om offentlige anskaffelser fastsetter at oppdragsgiver skal ha med visse kriterier i anskaffelsestilbudet. Kriteriene i forskriften kalles kravspesifikasjoner, kvalifikasjonskrav og tildelingskriterier, og de presenteres i konkurransegrunnlaget. Kravspesifikasjonene beskriver behov og behovselementer for prosjektet, hvilke resultater som skal leveres og hvordan leveransen skal følges opp gjennom kontraktens levetid (DFØ, 2018). Tildelingskriteriene skal utfylle disse spesifikasjonene for å bidra til å skille tilbudene som mottas i en anbudskonkurranse. Tildelingskriteriene kalles også for konkurransekriterier (DFØ, 2014b).

Kvalifikasjonskrav er krav oppdragsgiver stiller til leverandørens kvalifikasjoner (NFD, 2018). Kriteriene utarbeides fra Norsk Standards kontrakter og derfor er det entreprisformen som definerer hvilke kriterier som skal med i anbudet. I henhold til Anskaffelsesloven (1999) må disse kriteriene ha tilknytning til leveransen.

Ifølge Nærings- og fiskeridepartementet (2018) er kvalifikasjonskravene absolutte krav som det er obligatorisk å oppfylle for å kunne bli bedømt i konkurransen. Som utgangspunkt burde derfor ikke disse kvalifikasjonskravene vektlegges når det skal avgjøres hvem som tildeles en kontrakt. Så lenge kravene er oppfylt, betyr det at leverandøren er kvalifisert til å oppfylle kontrakten (NFD, 2018). Tildelingskriterier er kriterier oppdragsgiver skal vurdere tilbudene etter i konkurransen (NFD, 2018). Tildelingskriteriene skal i henhold til Anskaffelsesforskriftens §8-11 være objektive og angis i prioritert rekkefølge. Tildelingskriteriene som listes opp kan også brukes som kvalifikasjonskrav. Det står spesifisert i Anskaffelsesforskrift §8-7 hvilke kvalifikasjonskrav man kan stille. I Anskaffelsesforskriftens §§ 15 og 16 står kravene ytterligere beskrevet. I henhold til regjeringens veiledning for forskrift om offentlige anskaffelser (NFD, 2018), skal oppdragsgiver tildele kontrakt på grunnlag av ett av tre tildelingskriterier:

- Tildeling på grunnlag av den laveste prisen
- Tildeling på grunnlag av den laveste kostnaden
- Tildeling på grunnlag av det beste forholdet mellom laveste pris eller kostnad og kvalitet

3.2.2 HMS i konkurransegrunnlaget

I henhold til Forskrift om offentlige anskaffelser §16-1 kan oppdragsgiver stille krav til leverandørens kvalifikasjoner. Ifølge §16-1 kan oppdragsgiver omtrent stille hvilke krav som helst, så lenge kravene har tilknytning til og står i forhold til leveransen. HMS er en del av Statens vegvesens plan- og byggherrestrategi og de har stort fokus på dette temaet. Derfor inngår HMS som et eget kvalifikasjonskrav for leverandørene i Statens vegvesens konkurransegrunnlag (Statens vegvesen, 2019b). Det betyr at hvis leverandøren ikke når opp til det nivået Statens vegvesen krever innenfor HMS, anses ikke leverandøren som kvalifisert til å oppfylle kontrakten i Statens vegvesens øyne. Disse kvalifikasjonene er de samme uavhengig av om det benyttes anbudskonkurranse eller tilbudskonkurranse (Statens vegvesen, 2019b).

Et av kvalifikasjonskravene i henhold til Statens vegvesens (2019b) konkurransegrunnlag er at leverandøren skal ha et system som viser at de hele tiden jobber med, lærer om og forbedrer sin HMS. Leverandøren må levere en HMS-erklæring som viser at de driver med slikt systematisk arbeid av HMS. Dette er gjerne et internkontrollsystem hvor leverandørens oppfølging av HMS registreres og hvor det rapporteres og registreres uønskede hendelser som oppstår. Slike systemer er i tråd med Internkontrollforskriften (1996). Statens vegvesen (2019b) stiller dessuten krav til at en av HMS-/SHA-indikatorene skal oppgis. Ulykkesfrekvensen (H1-verdi) må være under en viss verdi for å oppfylle kvalifikasjonskravet. Hvis leverandørens ulykkesfrekvens er over den oppgitte verdien, må det vedlegges en redegjørelse for hvorfor og redegjørelsen må vurderes og godkjennes av Statens vegvesen. Kravet til ulykkesfrekvens varierer med størrelsen på kontrakten og følgende tabell benyttes:

Tabell 5: Statens vegvesens krav til H1-verdi. Hentet fra Statens vegvesens Veileder for byggekontrakter (2019b).

Verdi kontrakt (byggherreoverslaget):	H1-verdi:
Over 200 millioner	10
Mellom 50 – 200 millioner	15
Under 50 millioner	Benyttes ikke

Statens vegvesen (2019b) har også et eget kvalifikasjonskrav for ytre miljø. Kravet tilsier at leverandøren skal være sertifisert etter ISO 14001 (2015), EMAS eller Miljøfyrtårn. Dette kravet skal dokumenteres gjennom en attest som skal være utgitt fra et akkreditert firma. Dette kravet ble innført i 2019 med en overgangsfase ut 2020, og gjør at det legges større fokus på miljødelen av HMS.

3.3 Karakterboka

Karakterboka er et nytt evalueringssystem Statens vegvesen innførte i 2018. Formålet er å samle erfaring om leverandører fra tidligere prosjekter slik at erfaringen kan brukes senere og gi mer vellykkede kontraktgjennomføringer (Statens vegvesen, 2018). Tanken med erfaringene er å bruke disse i forbindelse med tildeling av kontrakt i senere anskaffelsesfaser. Statens vegvesen har utarbeidet en veileder som gir retningslinjer for hvordan Karakterboka skal brukes.

En stor del av Karakterboka gjelder helse, miljø og sikkerhet (HMS). I henhold til Plan- og byggherrestrategien for Statens vegvesen skal helse, miljø og sikkerhet prioriteres fra planleggingen starter til prosjektet er utført (Statens vegvesen, 2018c). Strategien har fokus på

å unngå målkonflikter, men skulle målkonflikter likevel oppstå, skal HMS alltid prioriteres først. Statens vegvesen har som mål at all virksomhet i etaten skal gjennomføres uten at mennesker, materiell og miljø påføres skade (Statens vegvesen, 2018c). Karakterboka kan bidra til at HMS håndteres allerede fra anskaffelsesfasen.

3.3.1 Veileder til Karakterboka

Statens vegvesen har utarbeidet en veileder til Karakterboka med eksempler som viser hvordan man skal vurdere hver enkelt leverandør i et prosjekt. Veilederen skal gi retningslinjer til hvordan Karakterboka skal brukes, hvordan prosjektene skal evalueres og hvordan karakteren skal settes. Veilederen lister også opp hvilke rettslige rammer Karakterboka og bruken av erfaringene fra Karakterboka må holdes innenfor:

- Regelverket om offentlige anskaffelser
- Vurderingene må være objektivt konstaterbare i forhold til krav om likebehandling og etterprøvbarehet
- Vektleggingen skal være forholdsmessig og stå i forhold til forholdets art
- Like forhold behandles likt
- Karakterskalaen må være egnet til å fange opp sentrale deler av leverandørens leveranser
- Kontradiksjon

Utover de rettslige rammene, understreker veilederen viktigheten av å være objektiv og saklig. Kommentarene og argumentene for karakteren skal omhandle de faktisk utførte oppgavene og ikke være et resultat av kjemien mellom personer involvert i prosjektet. Dokumentasjon fremheves også som avgjørende for at det skal være et grunnlag for karakteren og for at det senere skal være mulig å bruke erfaring fra tidligere prosjekter.

Karakterboka krever at det oppgis en saksbehandler fra Statens vegvesen og en kontaktperson fra leverandøren. Dette pleier som regel å være prosjektlederne fra henholdsvis Statens vegvesen og leverandør, da prosjektlederne oftest har best oversikt over prosjektet. Evalueringen gjøres av Statens vegvesens saksbehandler i programmet Synergi. Her legges all relevant informasjon om prosjektet inn. I Synergi ligger det også en sjekklister over punkter saksbehandler skal gå gjennom. Punktene omhandler de 17 temaene Karakterboka tar for seg og saksbehandler skal sette inn en kommentar og en karakter til hvert tema. I Synergi kan man i tillegg legge inn dokumentasjon som underbygger saksbehandlers evaluering. Denne

dokumentasjonen består som oftest av byggemøtereferater, referater fra samhandlings-/samarbeidsmøter og kontrollmeldinger. I Vedlegg A kan man se hvordan en evaluering kan se ut i Synergi. Hvordan en saksbehandler velger å skrive sin evaluering kan variere og noen velger å legge inn kommentarene i et dokument som vedlegg. Vedlegg A viser derfor et eksempel på hvordan det kan se ut.

I henhold til veilederen velger Statens vegvesens saksbehandler selv hvor ofte leverandøren skal evalueres. Det skal imidlertid ikke evalueres oftere enn det avholdes samarbeidsmøter. Samarbeidsmøtene er kontraktfestet under kapittel C2 punkt 12 i Statens vegvesens kontrakter og punktet omfatter også Karakterboka. For kontrakter med varighet mer enn 1 år, skal det holdes samarbeidsmøte hver 3. måned eller når en av partene ber om et slikt møte. For kontrakter med varighet inntil 1 år, holdes det samarbeidsmøte senest halvveis i kontraktsperioden, helst innen en måned etter at kontraktsarbeidet er igangsatt. I begge tilfeller skal det avholdes en sluttevaluering. Leverandør skal alltid få muligheten til å uttale seg om evalueringen når den er ferdig og gjennomgått på samarbeidsmøtet.

Til tross for at det avholdes samarbeidsmøter, er det viktig at punktene i Karakterboka jevnlig tas opp med leverandør på møter og at det som diskuteres blir referatført. Hvordan hver enkelt saksbehandler ønsker å gjøre dette, vil variere. Veilederen spesifiserer ikke hva som er rett og galt i denne sammenhengen, så saksbehandler kan selv gjøre det som føles mest naturlig og riktig. Noen gjennomgår alle punktene på hvert byggemøte, noen tar opp de punktene hvor det er nødvendig med «ris og ros» og noen deler opp punktene etter temaer og tar kun noen punkter per byggemøte.

Veilederen inneholder eksempler på evaluering og karaktersetting. Karakteren blir satt etter at saksbehandler har evaluert og holdt samarbeidsmøte og leverandør har fått muligheten til å uttale seg om evalueringen. Karakterskalaen går fra 1 til 6, hvor 1 er dårligst og 6 er best. Karakter 4 beskrives som *Godt* og betyr *en normalleveranse* i henhold til veilederen. Karakter 4 gir rom for *enkelte forhold som trekker ned*, men disse forholdene kan ikke være *graverende eller mange*. Statens vegvesen gir denne karakteren når leveransen stemmer overens med kontrakten og karakteren anses som en gjennomsnittlig god karakter. Karakter 6 betyr *Utmerket* og gir svært lite rom for feil. Det er sjelden denne karakteren blir gitt. Karakter 1 betyr *svært dårlig*. Karakter 1 likner karakter 2, men her er forholdene enda flere og mer alvorlig. Under hvert tema i veilederen, er det lagt inn et eksempel på en evaluering fra byggherre og hvilken

karakter som er satt utfra evalueringen. Dette skal gjøre det enklere for saksbehandler å utarbeide evalueringen og sette karakter.

3.3.2 Karakterbokas hovedområder

Karakterboka tar for seg 17 temaer. Temaene samsvarer med temaene fra kapittel C2 i Statens vegvesens konkurransegrunnlag. De er samlet under følgende hovedområder:

1. Gjennomføring
2. Kvalitet
3. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)
4. Ytre miljø (YM)

Det første temaet i Karakterboka omhandler gjennomføring. Kapittelet tar for seg leverandørens prosjektorganisasjon og fremdrift. Leverandør evalueres etter prosjektorganisasjonens nøkkelpersonell og deres evne til å samarbeide, faglige evner og organisering. Organiseringen innebefatter både selve prosjektorganisasjonen og oppfølging av underentreprenør. Evalueringen av fremdrift omhandler planleggingen av fremdrift og overholdelsen av tidsfrister. Det er naturlig at det vil skje endringer i løpet av et prosjekt. Derfor blir leverandør også evaluert på hvordan endringer håndteres for at det skal bli minst mulig konsekvenser for prosjektgjennomføringen.

Kapittel to omfatter kvaliteten på arbeidet som blir gjort. Evalueringpunktene er hentet direkte fra konkurransegrunnlagets kapittel om rutiner for kontroll av utførelse og tekniske kvalitetskrav. I tillegg blir leverandøren vurdert på hvordan avvik og mangler håndteres. Avvik viser til *når noe ikke er i samsvar med krav i kontrakten*. Mangler betyr *avvik fra kontraktens kvalitetskrav som finnes på tidspunkt for overtagelse*. Det spesifiseres at avvik som oppdages underveis i prosjektet behandles under punktet for avvik, slik at punktet om mangler ikke behandles før i sluttevalueringen.

Kapittel tre omhandler sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA). I dette kapittelet evalueres rutiner for kontroll av utførelse, risikohåndtering i praksis og overholdelse av krav i kontrakt. Dette kapittelet evaluerer også leverandørens avvikshåndtering. Evalueringpunktene er hentet fra konkurransegrunnlaget og de tar for seg alt fra generell HMS og risikovurdering til personlig verneutstyr og spesielle krav til SHA tilpasset prosjekttypen. Det er i tillegg et eget punkt hvor det evalueres hvordan SHA og HMS fungerer i praksis. Det stilles også krav til dokumentasjon

som skal leveres inn til byggherre til gitte frister eller hvis visse situasjoner oppstår. Denne dokumentasjonen får en egen evaluering.

Det siste temaet tar for seg ytre miljø. Under temaet vurderes rutiner for kontroll av utførelse, risikohåndtering i praksis, overholdelse av krav i kontrakt og avvikshåndtering. Punktene som evalueres er hentet direkte fra prosjektets konkurransegrunnlag. Det innebærer kvalitet og kvalitetsplan, arbeid med ytre miljø i praksis og andre krav som omhandler ytre miljø. Hvilke områder innenfor ytre miljø som evalueres, kommer an på hva slags arbeid som utføres. Det vil for eksempel i noen tilfeller handle mye om håndtering av kjemikalier, mens i andre tilfeller kan prosjektet foregå i et område hvor vern av natur og dyremangfold er viktig.

3.3.3 Kontraktsbestemmelser

Statens vegvesen har bestemt at alle prosjekter skal evalueres, både store og små. Bruken av Karakterboka er derfor kontraktsfestet for alle Statens vegvesens prosjekter. Karakterboka ligger under kapitlene som omhandler samhandling og samarbeidsmøter i kapittel C2 om spesielle kontraktsbestemmelser. Det kreves at det holdes et oppstartsmøte med tilhørende samhandlingsprosess. Der skal følgende temaer gjennomgås:

1. Personer, roller, samarbeid
2. Gjennomgang av kontrakten
3. Helse, miljø og sikkerhet (SHA og YM)
4. Håndtering av tvister

Temaene i oppstartsmøtet samsvarer med temaene i Karakterboka. Dette underbygger at Karakterboka er knyttet tett opp mot samhandling i prosjektet. Godt samarbeid mellom medarbeidere er avgjørende for at team skal fungere i prosjektarbeid (Magerison & McCann, 1995). God samhandling fra start og enighet om bruken av Karakterboka, skal derfor bidra til et godt samarbeid gjennom prosjektet. I henhold til en studie som utforsket hvordan kritiske suksessfaktorer påvirket byggeprosjekter, ble positiv holdning hos medarbeiderne i prosjektorganisasjonen rangert som det tredje viktigste kriteriet for suksess (Homthong & Mounghnoi, 2016). Positive holdninger betyr også bedre arbeidsmiljø som igjen gjør arbeidsplassen tryggere i form av sikkerhet. For å sikre god samhandling i prosjektet, kan det derfor være hensiktsmessig å velge en metode som begge parter er komfortable med og som opprettholder en god tone mellom partene. Som tidligere nevnt kan saksbehandler i Statens vegvesen selv velge hvordan arbeidet med Karakterboka foregår.

3.3.4 Organisasjonskultur i prosjekter

Statens vegvesen har som nevnt stort fokus på samhandling i sine prosjekter. God samhandling bygges opp gjennom kulturen i organisasjonen. *Organisasjonskultur er det system av felles og delte måter å fortolke verden på som utvikler seg i en organisasjon når organisasjonsmedlemmene samhandler med hverandre og omgivelsene* (Bang, 1990). I henhold til Bang (1990) har det mer for seg å snakke om sterk eller svak kultur enn god eller dårlig kultur. Det begrunnes i at en sterk kultur finnes i hele organisasjonen og at medlemmene følger og tar beslutninger utfra denne kulturen (Kolltveit et. al., 2009). Kulturen kan være både god og dårlig, men poenget er at den står sterkt og samler organisasjonen. For at den i tillegg skal være en kultur som gjør organisasjonen effektiv, funksjonell og skaper god samhandling, så må den bygge på faktorer som samsvarer med organisasjonens mål og verdier. Da vil organisasjonen få de fordelene en sterk kultur kan gi og gjøre at for eksempel et prosjekt gjennomføres på en god måte preget av kompetanse, effektivitet og lite konflikter. Forskere er enige om at følgende faktorer er viktige for å etablere en sterk kultur og vedlikeholde den (Kolltveit et. al., 2009):

- Hva ledere er opptatt av, det de vurderer og kontrollerer
- Ledernes reaksjoner på viktige hendelser
- Ledernes utforming av roller
- Kriterier for avlønning
- Kriterier for rekruttering

Konflikter trekkes fram som en av gruppeprosessene i arbeidet med organisasjonskultur (Kolltveit et. al., 2009). Kolltveit et. al. (2009) definerer konflikter som *strid mellom personer eller grupper; strid eller uoverensstemmelse mellom interesse, ideer, retninger, følelser etc.* I organisasjoner finnes det mange typer konflikter og det er veldig normalt at konflikter oppstår, spesielt hvis man jobber mye sammen over en periode. Det ligger i menneskers natur. For at en organisasjon skal fungere best mulig eller for at et prosjekt skal få best mulig resultater, er det viktig at konflikter håndteres. Det finnes ikke én løsning for konflikter. Løsningene varierer utfra konfliktene, så det er viktig å vurdere situasjonen. Kolltveit et. al. (2009) lister opp en rekke måter konflikter kan håndteres på:

- Overse dem
- Glatte over
- Konfrontasjon

- Kompromiss
- Tvang
- Tilbaketrekning

Konfrontasjon er den mest brukte konfliktløsningsmetoden (Kolltveit et. al., 2009). Da griper man tak i konflikten, snakker om den og prøver å finne en konstruktiv løsning. Ifølge Kolltveit et. al. (2009) er en avgjørende faktor for at denne metoden skal virke, at det er tillit og trygghet i organisasjonen. Dette bygges opp gjennom en sterk kultur i organisasjonen og understreker hvor viktig kultur er.

Kapittel 4: Casebeskrivelse

Som beskrevet i kapittel 1.3, er datagrunnlaget begrenset til evalueringene som ble avsluttet i 2020. I løpet av 2020 ble syv evalueringer avsluttet i Synergi. Prosjektene fant sted over hele landet og gjaldt bygg- og anleggsprosjekter i forbindelse med utbygging eller utbedring av infrastruktur. Av personvern hensyn vil ikke prosjektene beskrives i detalj. Derfor vil heller ikke sensitive opplysninger som navn på prosjekter, navn på involverte personer eller liknende nevnes i denne oppgaven. Nøkkelinformasjon som er relevant for oppgaven presenteres i tabell 6.

Tabell 6: Nøkkelinformasjon om caseprosjektene (hentet fra Synergi).

Prosjekt	Prosjekttype	Entrepriseform	Kontraktsstandard	Kontraktsstørrelse	Kontraktsstart og -slutt	Evaluerings-slutt
1	Veiutbygging	Totalentreprise	8407	16 mill. NOK	2017-2018	2020
2	Vei- og tunnel-utbygging	Totalentreprise	8407	360 mill. NOK	2017-2020	2020
3	Veiutbygging	Totalentreprise	8407	98 mill. NOK	2019-2021	2020
4	Riving av bygg	Utførelses-entreprise	8406	2 mill. NOK	2020-2020	2020
5	Omlegging av kabel	Utførelses-entreprise	8406	21 mill. NOK	2019-2019	2020
6	Brobygging	Utførelses-entreprise	8406	542 mill. NOK	2017-2020	2020
7	Flytting av sand- og grusmasser	Utførelses-entreprise	8406	9 mill. NOK	2020-2020	2020

Karakterboka tar for seg fire hovedområder (se detaljert beskrivelse i kapittel 3.3.2). Tanken er at hvis hver av disse hovedområdene optimaliseres, så vil dette gi en vellykket kontraktsgjennomføring samtidig som leverandøren får en god karakter. Tabell 7 viser prosjektenes gjennomsnittskarakterer for hvert av Karakterbokas fire hovedområder. Det er ikke vanlig praksis i Statens vegvesen å regne ut karakter for hvert hovedområde, men dette gir et tydelig bilde på hvordan leverandøren har prestert på hvert av hovedområdene. Av den grunn er heller ikke tallene avrundet for hvert av de fire hovedområdene, slik at man kan se om karakterene er sterke eller svake.

Tabell 7: Oversikt over prosjektenes gjennomsnittskarakterer på de fire hovedområdene i Karakterboka (hentet fra Synergi). Tallene er ikke avrundet for at man skal kunne se om karakteren er sterk eller svak.

	Karakterbokas hovedområder				Sluttkarakter
	Gjennomføring	Kvalitet	SHA	Ytre miljø	
Prosjekt 1	4,67	4,33	4,25	4,13	4,4
Prosjekt 2	4,33	4	4,5	4,75	4,4
Prosjekt 3	4,33	4	4	4	4,1
Prosjekt 4	4,6	4	4	4	4,4
Prosjekt 5	4,33	4,25	4,25	4	4,2
Prosjekt 6	4,5	2	4,5	2,25	3,53
Prosjekt 7	4,33	4	4	4	4,1

4.1 Prosjektbeskrivelser

Prosjekt 1:

I prosjekt 1 blir det bygget ut vei. Kontrakten er ikke veldig stor, og prosjektet går over ett år. Det blir i løpet av prosjektet avholdt to samarbeidsmøter for gjennomgang av Karakterboka. Det vedlegges rundt 10-15 dokumenter som begrunnelse for evalueringen. Leverandør presterer over gjennomsnittet (over forventningen i kontrakten) på 4 av 6 punkter i gjennomføringskapittelet, noe som betyr at både prosjektorganisasjonen og fremdriften i prosjektet fungerer svært godt. I kapitlene for kvalitet, SHA og ytre miljø presterer leverandør i henhold til forventningene i kontrakten og på noen punktet får leverandør en karakter over gjennomsnittet. Overordnet sett er det lite konflikter og problemer i prosjektet.

Sluttkarakter: 4 (4,4)

Prosjekt 2:

I prosjekt 2 utarbeides tunnel og vei. Dette er et av de større caseprosjektene som studeres i denne oppgaven. Det avholdes ni samarbeidsmøter i løpet av prosjektet. Det vedlegges store mengder dokumentasjon i evalueringen, 20 dokumenter fra eller til per evaluering. Leverandør presterer etter forventningene i kontrakten på gjennomføringskapittelet, bortsett fra på overholdelse av tidsfrister hvor de får toppkarakter. Leverandør er ferdig i god tid før fristen for overtakelse. I kvalitetskapittelet scorer leverandør gjennomsnittlig og over gjennomsnittet.

På avvikshåndtering blir det imidlertid gitt karakter under gjennomsnittet, noe som ikke er helt tilfredsstillende i forhold til kontraktskrav. I kapitlene for SHA og ytre miljø gjør leverandør det over gjennomsnittet bra på det meste. Totalt sett presterer leverandør i henhold til kontrakten, med unntak av avvikshåndtering for kvalitet hvor det er forbedringspotensiale.

Sluttkarakter: 4 (4,4)

Prosjekt 3:

Prosjekt 3 er et mellomstort prosjekt hvor vei utbedres. Prosjektet er kommet litt over halvveis i desember 2020 og det er avholdt to samarbeidsmøter så langt. Det vedlegges åtte dokumenter som begrunnelse for evalueringen. Leverandør presterer i henhold til kontrakten på nesten alle punkter. I gjennomføringskapittelet scorer de over gjennomsnittet på prosjektorganisasjonen og fremdriftsplanleggingen. Alt i alt er leverandørens prestasjoner helt i tråd med kontrakten, noe som er tilfredsstillende i henhold til Statens vegvesens krav.

Sluttkarakter: 4 (4,1)

Prosjekt 4:

Prosjekt 4 er en svært liten kontrakt hvor det rives bygg. Prosjektet varer kun i to måneder og det avholdes derfor bare ett samarbeidsmøte for gjennomgang av Karakterboka. I evalueringen vedlegges det ett dokument som begrunnelse. Leverandør leverer i henhold til kontrakten på alle punkter. I gjennomføringskapittelet scores det over gjennomsnittet på 3 av 6 punkter. I sluttcommentaren til byggherre kommenteres det at leverandøren er selvgående og at det er lite å ta tak i. Totalt sett oppfyller leverandøren alle krav i prosjektets kontrakt.

Sluttkarakter: 4 (4,4)

Prosjekt 5:

I prosjekt 5 skal en kabel omlegges. Det er et forholdsvis lite prosjekt som går over fire måneder. Det avholdes bare ett samarbeidsmøte og vedlegges kun ett tilleggsdokument i evalueringen. Leverandøren leverer i henhold til kontrakt på de fleste punkter. Det scores over gjennomsnittet på fire av karakterene, hvorav to av disse ligger i gjennomføringskapittelet, en i kvalitetskapittelet og en i SHA-kapittelet. Byggherre kommenterer i sluttevalueringen at

dialogen og samarbeidet har vært godt. Alt i alt presterer leverandøren i henhold til kontraktskrav.

Sluttkarakter: 4 (4,2)

Prosjekt 6:

Prosjekt 6 er det største prosjektet som studeres i denne oppgaven. Prosjektet har en varighet på tre år og det avholdes 11 samarbeidsmøter for gjennomgang av Karakterboka. Hver evaluering har store mengder tilleggsdokumentasjon, alt fra 10 til 30 vedlegg. I prosjektet bygges det en bro i forbindelse med utbedring av vei. I løpet av prosjektets gang blir en del av prosjektledelsen byttet ut, noe som oppfattes som positivt av byggherre fordi det har vært en del konflikter. Dette bidrar til at leverandøren scorer gjennomsnittlig på gjennomføringskapittelet. På kvalitet får leverandør under gjennomsnittet på to karakterer; rutiner for kontroll og overholdelse av tekniske kvalitetskrav. Leverandør presterer i henhold til karakterene gjennomsnittlig i både SHA- og YM-kapittelet. Det kommenteres likevel at det har vært visse problemer på begge områder i løpet av prosjektgjennomføring. Totalt sett tilsier karakterene at leverandør har levert i henhold til kravene i kontrakten. Det må likevel påpekes at karakteren er svak og at det har vært flere konflikter og utfordringer underveis.

Sluttkarakter: 4 (3,53)

Prosjekt 7:

Prosjekt 7 er et lite prosjekt som varer over to måneder. På grunn av prosjektets korte varighet bli det ikke gjennomført noen samarbeidsmøter. Det eneste dokumentet som ligger vedlagt som dokumentasjon er kopi av en e-post fra leverandøren hvor det bekreftes at leverandøren har hatt evalueringen til gjennomsyn. I prosjektet flyttes det store mengder sand- og grusmasser fra et midlertidig deponi til et pukkverk. Leverandøren presterer i henhold til kontrakten på alle punkter og presterer noe over gjennomsnittet på to av karakterene i gjennomføringskapittelet. Det kommenteres i evalueringen at prosjektet er så lite at visse karakterer ikke blir gjeldende. Her er det gitt karakterer etter gjennomsnittet. Alt i alt tilsier karakterene at leverandør oppfyller alle kontraktskrav.

Sluttkarakter: 4 (4,1)

Kapittel 5: Resultater

I dette kapitlet presenteres de viktigste resultatene fra forskningsprosessen. Først presenteres de områdene av prosjektene som i størst grad påvirkes av Karakterbokas evaluering. Deretter beskrives utfordringer og fokusområder rundt HMS i prosjekter samt HMS i Karakterboka. Siste del av kapitlet ser på Karakterbokas formål og bidrag til anskaffelsesfasen. Dataene som utgjør resultatene er samlet inn gjennom litteraturstudien, dokumentstudien, casestudien og intervjuene. Da utvalget av intervjuobjekter er lite, blir det både lagt vekt på uttalelser som utvalgene er enige om og uttalelser fra enkeltpersoner. Uttalelser fra enkeltpersoner kommer i størst grad fra intervjuobjektene fra byggherre. De har jobbet med Karakterboka på flere prosjekter og har derfor erfaring fra mer enn ett prosjekt.

5.1 Karakterbokas påvirkning på prosjekter

Kapitlet tar for seg hvordan prosjekter blir påvirket av Karakterboka. De funnene som presenteres er de mest interessante funnene som er oppdaget i løpet av studien eller de aspektene av Karakterboka som i størst grad har påvirket prosjektene. Det første delkapitlet beskriver også hvordan Karakterboka påvirker prosjektresultatene i caseprosjektene. Dette fordi sluttevalueringene i Karakterboka skal være et bilde på hva byggherre synes om leverandørens endelige leveranse.

5.1.1 Prosjektresultater

Det var enighet blant alle intervjuobjektene om at Karakterbokas evaluering ikke påvirket prosjektets resultat. På spørsmål om Karakterboka påvirket prosjektet, svarte ingen av intervjuobjektene at prosjektresultatet ble dårligere eller bedre av Karakterboka. Intervjuobjektene mente enten at leverandørene utførte jobben som planlagt uavhengig av Karakterboka eller la så lite vekt på Karakterboka at den ikke hadde noen påvirkning på jobben som ble utført. På spørsmål om noen områder i prosjektets kontrakt ble nøyere fulgt opp enn vanlig, svarte imidlertid intervjuobjektene fra byggherre at de hadde sett en forbedring i HMS-oppfølgning og -gjennomføring grunnet Karakterboka.

Intervjuobjektens påstander om at Karakterboka ikke påvirket prosjektresultatene, ble studert opp mot caseprosjektens evaluering og dokumentasjon for evalueringene. Evalueringene inneholdt begrunnelse for karakterene, leverandørens kommentarer til evalueringen og byggherres svar til leverandørens kommentar. Leverandørene var stort sett enig i byggherrens

vurdering. I de prosjektene hvor leverandørene var enige, var eventuelle endringer og forbedringer i prosjektet allerede diskutert på byggemøter og deretter utført. Det var kun på prosjekt 2, 3 og 6 at leverandøren var uenig i byggherrens evaluering. På prosjekt 2 gjaldt leverandørens kommentarer små korreksjoner i evalueringen som ikke utgjorde noen forskjell i forhold til byggherrens evaluering. På prosjekt 3 ble kommentarene fra leverandør gitt muntlig på samarbeidsmøtet og eventuelle uklarheter eller uenigheter ble oppklart i møtet. Prosjekt 6 hadde flere uenigheter og konflikter som beskrevet i kapittel 4.1. Dette kom tydelig fram i kommentarene. Partene ble imidlertid ikke enig og byggherre fastholdt den opprinnelige evalueringen til tross for leverandørens kommentarer. Etter å ha sammenliknet intervjuobjektens påstander opp mot dokumentasjonen og evalueringene i prosjektene, er det ingenting som tyder på at Karakterboka har påvirket prosjektresultatet. Det er imidlertid vanskelig å si om det er Karakterboka eller vanlig prosjektoppfølgning som har påvirket til endringene og forbedringene i prosjektene. Det har heller ikke vært mulig å studere leverandørens tidligere prestasjoner i andre prosjekter for å sammenlikne om de har prestert bedre i caseprosjektene i denne oppgaven.

5.1.2 Samhandling

Intervjuobjektene fra leverandør hadde hatt gode opplevelser med Karakterboka. Det kunne oppleves som uvant å bli gitt en karakter, og i noen tilfeller var det ikke enighet om tilbakemeldingene som ble gitt. Uenigheter er imidlertid naturlig i prosjekter og leverandørene satte likevel pris på tilbakemeldingene. De mente det var positivt at man fra prosjektstart ble vurdert på flere områder. Det må nevnes at alle som stilte til intervju fra leverandør hadde jobbet på prosjekter som fikk gode karakterer.

Intervjuobjektene fra byggherre hadde brukt Karakterboka på flere prosjekter og hadde opplevd ulike mottakelser fra leverandørene. I noen prosjekter så leverandørene enten på Karakterboka som en positiv faktor i prosjektet eller var uavhengig av Karakterboka innstilt på å gjøre jobben best mulig. I andre prosjekter skapte Karakterboka misnøye, misforståelser og var en kilde til konflikt. I henhold til intervjuobjektene var følgende faktorer kilde til utfordring:

- Karakteren og/eller tilbakemeldingen samsvarte ikke med leverandørens oppfatning av eget arbeid
- Tilbakemeldinger som var personlig relatert eller som omhandlet leverandørens organisasjon
- Misforståelser rundt hvordan karakterskalaen skulle tolkes

- Tilbakemelding uten en dokumentert begrunnelse
- Mangel på gjensidig evaluering mellom byggherre og leverandør

Et viktig punkt for Karakterbokas påvirkning på samhandlingen, var hvordan evalueringen ble lagt fram. Intervjuobjektene fra byggherre hadde gjerne en strategisk framgang hvis noe skulle diskuteres. De passet på å si noe positivt først, før de gikk videre til forbedringspunktene. Dette er i tråd med en studie som viste at negative tilbakemeldinger påvirket mennesker emosjonelt i høyere grad enn positive tilbakemeldinger (Redifer, J. et. al., 2020). Det hadde skjedd at byggherre hadde gått hardt ut og tatt alle negative punkter med en gang, eller *skutt rett fra hofta* som intervjuobjekt 3 sa. Dette skapte dårlig samhandling og en motvilje hos leverandør.

Størrelsen på prosjektene utgjorde en stor forskjell på hvordan Karakterboka fungerte. Intervjuobjektene fra byggherre uttalte at samhandlingen i store prosjekter ofte ble påvirket på en negativ måte av Karakterboka. Desto større prosjektet var, jo mer komplekst ble det med eksempelvis større prosjektorganisasjon, flere arbeidslag, arbeidsfelleskap, store områder å holde oversikt over og flere elementer i byggingen. Det ble vanskeligere å overholde kravene i kontrakten, det var større sjanse for personkonflikter og kravet om dokumentasjon ble trukket fram som spesielt krevende. Dette var kilder som kunne føre til konflikt og som gjorde samhandlingen dårligere.

På mindre prosjekter ble det sjeldent tid til mer enn en eller to evalueringer før sluttevaluering. I disse tilfellene var påvirkningen av Karakterboka minimal. Evalueringen på de mindre prosjektene bestod som regel av korte kommentarer, og med så få samarbeidsmøter fikk leverandøren liten oversikt over hvordan Karakterboka fungerte i praksis. Grunnet få samarbeidsmøter, ble det også liten mulighet for byggherre til å påvirke leverandøren. I denne sammenhengen påvirket Karakterboka svært lite i et prosjekt og fungerte i all hovedsak bare for å gi leverandøren en karakter til eventuelle senere prosjekter. I slike tilfeller var det begrenset hvor mye samhandlingen kunne påvirkes hverken positivt eller negativt.

5.1.3 Samarbeidsmøter

Intervjuobjektene fra leverandør uttrykte at de satte pris på samarbeidsmøtene. Møtene bidro til å bedre samhandlingen og ga dem mulighet til å påvirke prosjektet mer enn vanlig. På møtene ble evalueringen gjennomgått av byggherre og leverandørene fikk mulighet til å kommentere

på de punktene de ønsket. Det var tydelig at disse møtene skapte rom for diskusjon og problemløsning som leverandørene ikke opplevde at det var plass til på vanlige byggemøter.

Opplevelsene av samarbeidsmøtene varierte med prosjektene for intervjuobjektene fra byggherre. Der samhandlingen allerede var god eller prosjektene korte, bestod som regel samarbeidsmøtene av hyggelig prat og kort gjennomgang av evalueringene. På de lengre, mer komplekse prosjektene ble det etter hvert mye å ta opp på disse møtene og mange synes det var vanskelig å ordlegge seg riktig. På disse prosjektene kunne samarbeidsmøtene gå over flere dager og gjennomgangen tok lang tid. Intervjuobjekt 3 fortalte at sluttevalueringen på et lengre prosjekt var blitt utsatt og fortsatt ikke gjennomført, selv om kontrakten var overlevert for ett år siden. På dette prosjektet dukket det opp feil og mangler på ferdigbefaringer og spesielt mangel på dokumentasjon var et stort problem. Dette påvirket karakterene i Karakterboka mye, og intervjuobjekt 3 antok at sluttkarakterene ville bli dårligere enn leverandøren forventet.

5.1.4 Endring i arbeidsprosesser

Karakterboka har gjort endringer på arbeidsprosessene til Statens vegvesens prosjektledere og har krevd mye ekstraarbeid av prosjektlederne. Dette ble kommentert av alle intervjuobjektene fra byggherre. Alle punkter i evalueringen skulle dokumenteres gjennom et referat, en kontrollmelding eller liknende. De brukte også mye tid på å utforme evalueringen, ordlegge seg riktig og samtidig være objektive i sine vurderinger. I tillegg måtte samarbeidsmøtene planlegges og gjennomføres. Noen mente at arbeidsmengden ble for stor med 17 punkter å fylle ut. Intervjuobjekt 4 fortalte at det ikke var satt av noe tid til å jobbe med Karakterboka i prosjektet, siden de opprinnelige oppgavene til prosjektleder fortsatt måtte gjennomføres. Intervjuobjektene fra leverandør kommenterte lite på arbeidsmengde utover at det måtte settes av tid til samarbeidsmøtene.

Gjennomføringen av byggemøter har blitt endret på grunn av Karakterboka. Intervjuobjektene fra byggherre hadde ulik tilnærming til hvordan de bygde opp byggemøtene. Noen forklarte at de la inn saker om Karakterboka under samarbeidspunktet på byggemøtene eller flettet det inn i eksisterende punkter hvor det kunne passe inn. Noen tok bare et visst antall punkter fra Karakterboka per møte, mens andre jobbet seg gjennom alle 17 temaene hver gang. Som beskrevet i kapittel 5.1.2 var det viktig at forbedringspunktene ikke kom som en overraskelse på leverandør under gjennomgang av evaluering. Derfor ble det gitt både positive og negative tilbakemeldinger på byggemøtene, selv om karakteren ikke nødvendigvis ble nevnt.

Karakterboka kunne også bli brukt som en unnskyldning under påskudd av at et punkt fra evalueringen måtte diskuteres. Slik kunne Karakterboka bli brukt i byggemøter for å normalisere forhold som ellers kunne være vanskelig å ta opp.

5.1.5 Kontraktoppfølging og dokumentasjon

Det var enighet blant intervjuobjektene fra byggherre om at dokumentasjon generelt hadde blitt bedre i prosjekter på grunn av Karakterboka. Karakterboka var friskt i minne under referatføring på byggemøter og noen la også inn kontrollmeldinger som begrunnelse for evaluering. Intervjuobjekt 5 fortalte at hvis noe var dårlig dokumentert, var det vanskelig å bruke dette som grunnlag for en karakter i Karakterboka. Dokumentasjon er derfor viktig for å ha en god begrunnelse for evalueringen. Som man kan se i vedlegg A, blir all dokumentasjon lagt til i Synergi og henvist til i evalueringen. Dokumentasjonen består i stor grad av byggemøtereferater.

Tre av intervjuobjektene fortalte at Karakterboka bidro til at partene i prosjektet hadde bedre oversikt over kontrakten. Karakterboka har mange krav som er utarbeidet fra konkurransegrunnlaget og som dermed er kontraktsfestet. I tillegg skal mye dokumenteres. Flere innrømmet at dette gjorde at både byggherre og leverandør ble flinkere til å lese hele kontrakten og dokumentere alt som ble gjort i prosjektet. Spesielt C2-kapittelet om Spesielle kontraktsbestemmelser som omhandler hovedtemaene fra Karakterboka, hadde man plutselig bedre kontroll på enn tidligere. Intervjuobjekt 5 mente også at det å ha oversikt over kontrakten ga forutsigbarhet og økte tilliten mellom partene i prosjektet.

På spørsmål om dokumenter og planer for HMS/SHA ble bedre grunnet Karakterboka, mente ingen av intervjuobjektene at Karakterboka hadde påvirket merkbart. Intervjuobjektene fra leverandør så ingen merkbar forskjell i det de fikk fra Statens vegvesen, men intervjuobjekt 2 og 9 kommenterte at dette utfra tidligere erfaring alltid pleide å være bra. Ingen av intervjuobjektene fra byggherre mente at Karakterboka hadde bidratt til å bedre planer og dokumenter fra leverandør. De mente derimot at eventuelle forbedringer på dette området kom av god samhandling, læring over tid eller forbedring i kontraktsbestemmelsene.

5.2 HMS i prosjekter og Karakterbokas HMS-kapitler

I dette kapitlet kartlegges viktige aspekter av HMS i prosjekter og i Karakterboka. Intervjuobjektene har fått spørsmål om utfordringer og muligheter med HMS i prosjekter, om fokus på HMS i prosjekter og Karakterbokas fokus på HMS. Intervjuobjektene svarer samsvart godt med de funnene om HMS som har kommet fram i løpet av dokument- og litteraturstudien.

5.2.1 Utfordringer

En av de største utfordringene som ble avdekket i studiet var risikohåndtering. Spesielt risikovurdering i oppstartsfasen av et prosjekt ble ansett som både viktig og vanskelig. Risikohåndtering er også blitt understreket som en utfordring av Arbeidstilsynet (u.å.b). Endringene i Byggherreforskriften (2009) av 01.01.21 vil i tillegg gjøre at forskriften stiller flere krav til byggherre om risikovurdering. Det er derfor tydelig at dette er et gjennomgående problem. Intervjuobjektene fra byggherre savnet god planlegging fra leverandørene og at HMS var tungt vurdert fra start. Oppfatningen var at HMS-system og SHA-plan ofte ble kopiert fra tidligere prosjekter og ikke justert nok for det spesifikke prosjektet. På denne måten ble systemet og planene for generelle og tok ikke høyde for spesielle forhold i prosjektet. Intervjuobjektene fra leverandør var generelt fornøyde med planene fra byggherre og mente disse var godt utarbeidet. Et av intervjuobjektene savnet imidlertid å se hvilke prioriteringer byggherren hadde gjort med hensyn på risiko. Begge utvalg var enige om at erfaring var viktig for å lage gode systemer og planer fra start.

Organisasjonskultur ble trukket fram som en annen utfordring. Hvis kulturen rundt HMS var svak på grunn av dårlige holdninger, lite HMS-ressurser og lite tilstedeværelse på anlegget, bidro dette til å gjøre gjennomføringen av HMS dårligere. På flere prosjekter hadde intervjuobjektene opplevd at svak kultur gjorde at organisasjonen ikke var lærende. Samme uønskede hendelse (RUH) ble rapportert inn flere ganger uten at forholdet egentlig ble forbedret. Et gjentakende problem var også at underentreprenører ikke fikk nødvendig informasjon og oppfølging. En studie i Australia avdekket at i de prosjektene hvor kulturen var sterk, jobbet partene sammen, delte ansvaret og hadde felles mål for HMS (Lingard, 2019). Dette gjorde at alle parter presterte bedre på HMS-arbeidet. Tilstedeværende byggeledelse med god kommunikasjon og kjemi mellom partene, ble ansett som en viktig faktor for å skape god kultur i prosjektorganisasjonen. Viktigheten av tilstedeværelse ble understreket i en studie

utført på byggeprosjekter i Tanzania (Phoya, 2012), hvor det ble funnet at det var høyere risiko for at arbeiderne var involvert i en ulykke de dagene ledelsen ikke var på jobb.

5.2.2 Fokus på HMS

Flere av intervjuobjektene kommenterte at fokuset på HMS hadde bedret seg det siste tiåret og at leverandørene tok HMS på alvor. I Homthong & Moungrnoi (2016) sin studie om kritiske suksessfaktorer ble det oppdaget at også byggherre tok HMS mer seriøst. Det er tydelig at HMS har blitt viktigere for alle parter de siste årene, og for noen ligger det en viss stolthet i å være god på HMS. Intervjuobjektene fra leverandør hadde inntrykk av at Statens vegvesen tok HMS veldig seriøst og fungerte som et godt forbilde ut mot bransjen. Dette underbygges i Statens vegvesens strategi som har stort fokus på HMS.

Planlegging av HMS ble ansett som en utfordring (se kapittel 5.2.1), spesielt tidlig i et prosjekt. Endringene i Byggherreforskriften (2009) av 01.01.21 gjør at det blir stilt strengere krav til planleggingen og spesifiseringen av risiko fra byggherre. Planlegging av HMS og risikovurdering hadde derfor stort fokus både hos leverandør og byggherre.

5.2.3 HMS i Karakterboka

Intervjuobjektene fra byggherre mente at HMS i Karakterboka var omfattende. Spesielt på større prosjekter kunne disse kapitlene være tunge å komme seg gjennom. Ingen mente at Karakterboka manglet noe med tanke på HMS og noen skulle ønske den var laget mer som en veileder enn en punktvis liste man måtte gjennom. I en studie utført ved NTNU (Møller, 2018) ble det avdekket at byggeprosjekter med fordel kunne integrere et system som målte nettopp de HMS-punktene i prosjekter som Karakterboka gjør. Studien beskrev at HMS på byggeplass i all hovedsak ble målt gjennom avvik som genererte til statistikk over H-verdi og F-verdi. Dette betydde at det måtte skje en ulykke for at man skulle få et mål på HMS-en i prosjektet. Studien konkluderte derfor med at et evalueringssystem ville være et nyttig verktøy for å måle status på HMS-arbeid i prosjekter. Systemets beskrivelse og HMS-punktene det skulle vurdere samsvarte i stor grad med innholdet i SHA-kapittelet i Karakterboka.

Intervjuobjektene fra leverandør mente at de uavhengig av Karakterboka var opptatt av HMS, men at den fungerte som en motivator for å gjøre HMS-arbeidet best mulig. SHA-karakteren

og karakteren om egen prosjektorganisasjon var også de karakterene intervjuobjektene fra byggherre hadde inntrykk av at fikk størst fokus hos leverandørene.

Risikohåndtering ble ansett som en utfordring i prosjekter og hadde også stort fokus hos byggherre og leverandør. Karakterboka tar for seg risiko i både SHA-kapittelet og i YM-kapittelet. I SHA-kapittelet evalueres det på risikovurdering under delkapittel om «Rutiner for kontroll av utførelse». I tillegg evaluerer både SHA- og YM-kapittelet på risikohåndtering i praksis. Punktene om risiko er i henhold til konkurransegrunnlaget og er omfattende.

Miljø ble lite kommentert av intervjuobjektene fra leverandør, men var et tema alle intervjuobjektene fra byggherre snakket om. Noen mente at alle prosjektparter var for dårlig på miljø, men at dette likevel hadde forbedret seg kraftig det siste tiåret. Andre mente at ytre miljø i flere tilfeller fikk for mye fokus og ikke alltid var relevant på alle prosjekter. En felles mening blant intervjuobjektene fra byggherre var at kompetanse og erfaring på dette området generelt var for dårlig.

5.3 Karakterbokas bidrag til håndtering av HMS i anskaffelsesfase

Resultatene som presenteres i kapittelet omhandler formålet med Karakterboka og utfordringer med HMS i anskaffelsesprosessen. Formålet med Karakterboka er i utgangspunktet å bidra allerede i anskaffelsesfase fra et anbud blir lagt ut. Tanken er at man allerede i denne fasen skal kunne starte arbeidet med å unngå uønskede hendelser og uforutsette utfordringer. Det er derfor interessant å se på om det faktisk er mulig å bruke Karakterboka i praksis i henhold til formålet.

5.3.1 Formålet med Karakterboka

Et av de viktigste funnene som ble identifisert i studien var at Karakterboka ikke brukes slik den var tiltenkt. Statens vegvesens representant Ingrid Oma som jobber med utformingen av Karakterboka, fortalte at det fortsatt var uklart hvordan denne skulle benyttes i anskaffelsesprosessen. Da arbeidet med å utforme Karakterboka startet, var tanken at karakterene fra Karakterboka skulle benyttes som et kvalifikasjonskrav eller tildelingskriterium. På den måten kunne man luke ut useriøse leverandører som tidligere hadde prestert dårlig og premiere leverandører som tidligere hadde gjort det bra. Imidlertid er et av Anskaffelseslovens grunnprinsipper at alle leverandører skal likebehandles. Hvis Karakterboka brukes som et tildelingskriterium eller kvalifikasjonskrav i anskaffelsesfasen, kan dette gjøre at

leverandørene vurderes på forskjellig grunnlag. Noen leverandører kan ha fått en god karakter tidligere, mens andre kan ha fått en dårlig karakter. Det kan være leverandører som ikke har blitt evaluert tidligere eller kun evaluert sammen med andre leverandører som for eksempel har jobbet i arbeidsfellesskap. Derfor blir Karakterboka foreløpig kun benyttet for å evaluere leverandørers prestasjon i prosjekter.

Bruken av Karakterboka i anskaffelsesfase bryter ikke bare med likebehandlingsprinsippet, men gjør det også vanskelig å oppfylle grunnprinsippet for etterprøvnbarhet. Evalueringen skal være objektiv, men dette kan være vanskelig når man evaluerer mennesker. Kjemi vil veldig ofte spille inn og noen ganger kan et samarbeid fungere dårlig selv om alle som er involvert er kvalifiserte og flinke i jobben. Dette kan spesielt slå ut på karakterene i kapittel 1 av Karakterboka som omhandler prosjektorganisasjonen og hvordan personene i organisasjonen utfører sine roller. Grunnet dette anså flere av intervjuobjektene karaktersetningen og karakterskalaen i Karakterboka som et problem, da dette åpner for subjektivitet i evalueringen. Intervjuobjekt 1 mente imidlertid at det var begrenset hvor mye dette kunne slå ut på den endelige karakteren, da én dårlig karakter neppe ville utgjøre en stor forskjell når Karakterboka har 17 karakterer.

5.3.2 Utfordringer med HMS i anskaffelsesprosessen

Som beskrevet i kapittel 3.2.2 er et av kvalifikasjonskravene til Statens vegvesen i anskaffelsesfasen at leverandørene må oppgi H1-verdi (fraværsskedefrekvens) for de tre siste årene sammen med en HMS-erklæring. For kontrakter på en verdi av 50-200 millioner kroner, er Statens vegvesens krav for kvalifikasjon at H1-verdien er under 15. Intervjuobjektene fra byggherre så en utfordring i at dette kravet ikke var strengt nok og at det ga rom for et høyere antall fraværsskader enn Statens vegvesen burde godta. I noen tilfeller ble det søkt om å få halvere dette kravet før anbudet ble lagt ut, slik at H1-verdien måtte være under 7,5. Dette strammet opp kravet kraftig og gjorde at leverandørene oftere måtte legge ved en begrunnelse hvis deres H1-verdi var for høy. I tillegg ble det i løpet av intervjuene nevnt at hverken H2-verdi (personskadefrekvens) eller F-verdi (fraværskdefrekvens) må oppgis i anskaffelsesfasen.

Intervjuobjektene fra leverandør mente det var nok fokus på HMS i anskaffelsesfasen. De intervjuobjektene fra leverandør som hørte til mindre selskap, kommenterte imidlertid at HMS var dyrt og at dette ikke ble priset godt nok. HMS ble sett på som både ressurskrevende og kostbart. De savnet mer dokumentasjon på byggherrens SHA-plan slik at det skulle være

enklere å prise dette riktig. I en studie utført i Tanzania ble det å ikke prise HMS beskrevet som kritisk (Phoya, 2012). Dette ga leverandørene rom for å ikke ta HMS seriøst, og det gjorde at leverandøren hadde for lite penger og ressurser til å kunne overholde god HMS. Det samme ble funnet gjennom en studie utført i Australia (Lingard et. al., 2019) og en studie utført i Singapore (Homthong & Mounnoi, 2016). Fra intervjuobjektens side ble dårlig prising av HMS sett i sammenheng med SJA-planen til byggherre. Hvis denne planen var lite spesifisert eller på et for overordnet nivå, ble prisingen dårligere.

5.4 Oppsummering av resultater

I tabell 7 oppsummeres resultatene fra delkapittel 5.1, 5.2 og 5.3 for å gi en oversikt over funnene.

Tabell 8: Oppsummering av resultatene fra delkapittel 5.1, 5.2 og 5.3.

Kategori	Funn	Beskrivelse
Karakterbokas påvirkning på prosjekter	Prosjektresultater	- Karakterboka påvirker ikke prosjektresultat
	Samhandling	- Store, komplekse prosjekter påvirkes i større grad enn mindre prosjekter - Byggherres opplevelse av samhandlingen varierer i større grad enn leverandørens - Framgangsmåte ved gjennomgang av evaluering er viktig
	Samarbeidsmøter	- Leverandørene setter pris på samarbeidsmøtene - Byggherres opplevelse av møtene varierer med prosjektet
	Endring i arbeidsprosesser	- Karakterboka skaper ekstraarbeid for byggherre - Gjennomføring av byggemøter endres
	Kontraktsoppfølging og dokumentasjon	- Dokumentasjon fra byggherre forbedres grunnet bruk av begrunnelse i evalueringen - Prosjektpartene får bedre oversikt over kontrakt - Dokumenter og planer for HMS/SHA er bedre
HMS i prosjekter og Karakterbokas HMS-kapitler	Utfordringer	- Risikohåndtering - Organisasjonskultur rundt HMS
	Fokus på HMS	- Fokus på HMS har bedret seg siste tiåret - Planlegging av HMS har fått mer fokus
	HMS i Karakterboka	- HMS og risiko i Karakterboka er omfattende - Miljø er et tema med lite kompetanse og erfaring
Karakterbokas bidrag til håndtering av HMS i anskaffelsesfase	Formålet med Karakterboka	- Anskaffelsesloven (likebehandling og etterprøvbarhet) gjør bruken av Karakterboka vanskelig i anskaffelsesfasen
	Utfordringer med HMS i anskaffelsesprosessen	- HMS-dokumentasjon i anskaffelsesprosessen - HMS er dyrt for leverandører (spesielt mindre selskaper)

Kapittel 6: Diskusjon

Dette kapitlet drøfter funnene fra resultatkapitlet opp mot teorigrunnlaget fra kapittel 3 for å besvare forskningsspørsmålene. Kapitlet følger forskningsspørsmålenes rekkefølge fra kapittel 1.2.

Forskningsspørsmålene er som følger:

1. Hvordan påvirkes et prosjekt av evalueringen i Karakterboka?
2. Omfatter Karakterboka nok om HMS?
3. Kan HMS-erfaringene fra Karakterboka bidra i håndteringen av utfordringer i anskaffelsesfase?

6.1 Hvordan påvirkes et prosjekt av evalueringen i Karakterboka?

Hensikten med det første forskningsspørsmålet er å belyse hvilke deler av et prosjekt som i størst grad påvirkes av evalueringen i Karakterboka. Dette skal gi et bilde på om Karakterboka tilfører noe til prosjektet og prosjektets resultat samt se på om det som tilføres kommer til nytte i løpet av gjennomføringen av kontrakten.

6.1.1 Prosjektresultater

Prosjektresultatene påvirkes ikke av Karakterbokas evaluering i henhold til intervjuobjektene. Det er vanskelig å konstatere om dette stemmer eller ikke, da det er mange variabler som spiller inn i et prosjekt. Det er blitt utført både endringer og forbedringer i caseprosjektene. Dette er helt vanlig i prosjekter, fordi man har lite informasjon tidlig i prosjektet og det er vanskelig å forutse alle mulige scenarioer (Rad & Yamini, 2016). Feil og mangler har blitt tatt opp til diskusjon på byggemøter etter hvert som de har dukket opp og er deretter blitt utbedret. Det er lite som tyder på at det er evalueringene som har motivert leverandørene til å gjøre en best mulig jobb. Karakterene som gis i løpet av caseprosjektene holder seg stabile på alle prosjektene utenom prosjekt 6, hvor det er en del uenigheter og konflikter. At karakterene er stabile, kan tyde på at leverandørene presterer på det nivået de ønsker å ligge. De leverandørene som går inn for å levere et topp resultat har gjerne bestemt seg for dette på forhånd, og ville derfor prestert like bra uavhengig av om Karakterboka ble brukt på et prosjekt eller ikke. Likevel har intervjuobjektene fra byggherre oppdaget at HMS-oppfølgning og -gjennomføring har forbedret seg. De har lagt merke til at dette er en av karakterene leverandør mener det er viktig å score

bra på. Det er derfor mulig at Karakterboka fungerer som en større motivasjon enn intervjuobjektene tror.

6.1.2 Samhandling

Godt samarbeid mellom medarbeidere er avgjørende for at team skal fungere i prosjektarbeid (Magerison & McCann, 1995). Mottagelsen av Karakterboka har ifølge byggherre vært varierende. I de tilfellene hvor mottagelsen har vært god, har det også vært lite uenigheter og samarbeidet har fungert godt. Dette understreker viktigheten av god samhandling og positiv stemning i et prosjekt. I en studie ble positiv holdning i prosjektorganisasjonen rangert som det tredje viktigste kriteriet for suksess (Homthong & Mounгноi, 2016). En negativ mottagelse og holdning i prosjektorganisasjonen kan derfor påvirke et prosjekt på en dårlig måte.

I de tilfellene hvor Karakterboka fikk en dårlig mottagelse av leverandør, var prosjektlederne påpasselige med hvordan evalueringen ble lagt fram. Som intervjuobjekt 1 sa, er det ikke noe nytt å være taktisk ved å si noe positivt før man tar det negative. Mennesker har en tendens til å legge mer vekt på det negative enn det positive, og dermed ikke høre det som kommer etterpå. Intervjuobjekt 3 mente at man både måtte være jurist og psykolog for å kunne skrive og formidle en god evaluering. I bunn og grunn er det tvilsomt at Karakterboka alene ødelegger samhandlingen i et prosjekt, selv om den helt klart kan spille inn. Det er mulig at den dårlige mottagelsen fra leverandør skyldes hvordan Karakterboka brukes i praksis og ikke Karakterboka i seg selv. Det kan derfor være en fordel å velge en fremgangsmåte som passer for det spesifikke prosjektet og som partene er komfortable med. Hvis leverandøren har en positiv holdning, kan en negativ tilbakemelding brukes som motivasjon til å forbedre hvordan de jobber eller tilpasse seg utfordringen, heller enn å ta det som kritikk.

Størrelsen på et prosjekt vil ha mye å si for hvordan Karakterboka påvirker et prosjekt. Karakterboka gir mulighet til å ha god oversikt over hele prosjektet, fordi den er så detaljert. På store prosjekter oppstår det imidlertid ofte problemer med Karakterboka, fordi prosjektene rett og slett kan bli for store og komplekse. Det blir så mange faktorer å holde oversikt over at totalen av alt som skal inn i Karakterboka blir for omfattende. Dette krever store mengder ressurser på prosjekter som kanskje hadde hatt bruk for disse ressursene andre steder. Karakterboka må dimensjoneres for prosjekter på denne størrelsen, hvis den skal bli mer brukervennlig og gi et resultat som samsvarer med prestasjonene i prosjektet. Ofte kan den bli

en kilde til konflikt og dårlig samhandling, fordi leverandøren har en forventning til karakter som ikke nødvendigvis står til de reelle karakterene.

I små prosjekter med kort varighet, kan Karakterboka bli en faktor som ikke påvirker prosjekter overhodet. Den bidrar med lite til gjennomføringen av kontrakten og samhandlingen, og leverandør får ikke et bilde på hvordan Karakterboka faktisk fungerer. Prosjektet går over en så kort periode at arbeidet med Karakterboka går umerket forbi. Dette er dårlig bruk av ressurser som med stor sannsynlighet kunne kommet til bedre nytte et annet sted i prosjektet. Det er likevel positivt å bruke Karakterboka på mindre prosjekter, fordi leverandøren får en karakter som kan brukes i eventuelle prosjekter fram i tid.

6.1.3 Samarbeidsmøter

Til tross for at størrelsen på prosjektene gir visse utfordringer med Karakterboka, er det positivt at leverandørene følte de fikk mulighet til å påvirke prosjektene. Dette er en positiv faktor ved Karakterboka som kan øke motivasjonen hos leverandørene til å utføre arbeidet enda bedre. Det kan bidra til en positiv holdning i prosjektorganisasjonen, noe som er i tråd med Homthong & Mounghoi (2016) sine funn om suksesskriterier i prosjekt. I tillegg kan et slikt samarbeid gjøre at man ser muligheter og løsninger i prosjektene som ikke hadde blitt oppdaget hvis det kun hadde blitt gjennomført tradisjonelle byggemøter.

Opplevelsen av samarbeidsmøtene fra byggherres side har vært mer variert. Samarbeidsmøtene har ofte krevd mye tid og arbeid og har i noen tilfeller hatt negative innvirkninger på prosjektet. Spesielt i forbindelse med sluttevalueringen, kan samarbeidsmøtene ha vært en negativ faktor som har skapt konflikt og uenighet. En systematisk løsning for gjennomgang av evalueringen må imidlertid være til stede for at prinsippet med Karakterboka skal fungere. Det burde derfor vurderes om det finnes bedre metoder å utføre denne prosessen på som reduserer arbeidsmengden for byggherre og skaper mindre splid i prosjektene.

6.1.4 Endring i arbeidsprosesser

Prosjektgjennomføringen har blitt endret grunnet Karakterboka. Det er tydelig at Karakterboka medfører ekstraarbeid, spesielt på større prosjekter. Arbeidsmengden preger ikke leverandørene i stor grad. De må delta på noen ekstra møter i løpet av kontraktstiden og kommentere evalueringen. Utover dette er det ingen på leverandørsiden som nevner arbeidsmengde som et

problem i intervjuene. Den største byrden faller på prosjektlederne som tar på seg ansvaret med å gjennomføre evalueringen. Intervjuene gir inntrykk av at det er tidkrevende arbeid som det ikke nødvendigvis er plass til i en hektisk arbeidsdag. Dette kan gå utover prosjektledernes arbeidslyst og helse, og samtidig gjøre at andre oppgaver i prosjektet blir forsømt.

Det blir flere ganger nevnt at 17 temaer i Karakterboka er for omfattende og at noen av kapitlene er for detaljerte. En løsning for å begrense arbeidsmengden kan være å revidere Karakterboka, for å redusere antallet temaer eller detaljeringsgraden på hvert tema. Statens vegvesen har andre verktøy for å følge opp status i prosjekter, eksempelvis Sjekklisten for HMS (se kapittel 3.1.5). De vil derfor uavhengig av Karakterboka, ha god mulig til å ha oversikt over om alle kravene i kontrakten oppfylles eller ikke. Delegering kan også være en løsning på problemet. Delegering er en fin måte for å lette arbeidsmengden til en person og samtidig vise tillit til andre (Kolltveit et. al., 2009). Selv om en oppgave delegeres bort, forblir fortsatt hovedansvaret hos prosjektleder, men dette kan likevel bidra til å gi prosjektleder en bedre arbeidsdag. Fordelen med delegering er dessuten at man slipper å fjerne noe fra Karakterboka. Samtidig kan det være hensiktsmessig å revidere Karakterboka slik at den er oppdatert og aktuell.

Påvirkningen på byggemøtene virker positiv. Referater og annen dokumentasjon er blitt forbedret slik at det er enklere å finne igjen saker man leter etter og sakene er detaljert beskrevet. Inntrykket fra byggherres side er at Karakterboka har åpnet for at man i større grad kan gi tilbakemeldinger på byggemøtene. Karakterboka kan brukes som et påskudd for at evalueringen må diskuteres og gir en større arena for å diskutere saker. Den gir også større mulighet til å gi både ris og ros til leverandører. Likevel er en forutsetning at samhandlingen er forholdsvis god, for at det skal bli gode diskusjoner i byggemøtene. Hvis det fra før av er dårlig stemning blant partene i prosjektet, hjelper det mest sannsynlig lite med en unnskyldning om at Karakterboka må gjennomgås.

6.1.5 Kontraktsoppfølging og dokumentasjon

Forbedring i referater og kontrollmeldinger og bedre oversikt over kontrakten, er faktorer som kan ha positiv innvirkning på prosjektet. Dette kan forhindre mange uforutsette utfordringer og endringer i prosjektene og forebygge mot konflikt. Forebyggende tiltak og aktører som tar ansvar bidrar til et trygt og godt arbeidsmiljø (Arbeidstilsynet, u.å.c.). Bedre oversikt over kontrakten kan derfor gjøre at partene i større grad vet hva som forventes av hverandre og det kan kommuniseres tydeligere hvordan de ligger an i prosjektet. Dette kan også resultere i et

bedre prosjektresultat som kan gi et godt grunnlag for senere samarbeid. God koordinering kan også medvirke til færre ulykker og uønskede hendelser (Byggherreforskriften, 2009). Dette samsvarer godt med Karakterbokas formål.

Til tross for at en del av dokumentasjonen i prosjektene hadde forbedret seg, var det likevel ingen av intervjuobjektene som hadde sett forbedring i HMS-/SHA-dokumentasjonen og tilhørende planer på prosjektene. Dette kan være et tegn på at dokumentasjonen og planene allerede var gode. Imidlertid kan det også være et tegn på at dette ikke tilpasses og optimaliseres de spesifikke prosjektene. Dårlig eller lite spesifikk risikovurdering er trukket fram som en utfordring med HMS-en i prosjektene i denne studien. Siden risikofaktorer varierer fra prosjekt til prosjekt, er det avgjørende at risikovurderingen blir tilpasset prosjektet (Arbeidstilsynet, u.å.b.). Hvis partene har mye erfaring og kompetanse fra tidligere, kan dette veie opp for dårlig dokumentasjon og planlegging. Slik kan viktige aspekter fra tidligere prosjekter vurderes inn i neste prosjekt. Likevel vil dårlig planlegging øke risikoen for at uønskede hendelser oppstår, som potensielt kan utgjøre en fare både for helse, sikkerhet og kvalitet på prosjektene.

6.2 Omfatter Karakterboka nok om HMS?

Hensikten med det andre forskningsspørsmålet er å vurdere om Karakterboka omfatter nok om HMS. For å kunne vurdere dette, er det nødvendig å vite hvilke utfordringer man møter på i arbeidet med HMS-en i et prosjekt og hvilket fokus aktørene i bransjen har på HMS.

6.2.1 Utfordringer

Risikohåndtering blir ofte omtalt som en utfordring i prosjekter. Det får mye fokus, fordi det er tett knyttet opp til overskridelser av kostnader og fremdrift (Akintoye, 1997). Da det er vanskelig å forutse alle hendelser og forhold som kan utgjøre en risiko på forhånd (Rad & Yamini, 2016), er det veldig viktig at planene og dokumentasjonen blir skreddersydd til prosjektet. Inntrykket fra intervjuene med byggherre var at leverandørene klipper og limer fra materiale de har fra tidligere prosjekter, og så glemmer å justere og spesifisere dette for neste prosjekt. I det verste tilfellet hadde et av intervjuobjektene fra byggherre opplevd at leverandør hadde hatt med et kapittel om arbeid i tunnel, og måtte derfor fortelle leverandøren at det ikke var planlagt arbeid under jorda på dette prosjektet. Slike tilfeller viser at det er nødvendig å justere materiale for det spesifikke prosjektet. Samtidig vil leverandør få bedre oversikt over hvilke utfordringer de kan komme til å møte på. Dette burde dessuten være et insentiv for at

byggherre skal legge nok tid og arbeid i sin SHA-plan. Jo mer spesifikk denne planen er, desto bedre vil dokumentasjonen og planene fra leverandør også være. Som beskrevet i kapittel 6.1.5, kan erfaring og kompetanse til en viss grad veie opp for dårlig planlegging, men dette er ikke en sikker metode for å unngå at uønskede hendelser skjer i prosjekter.

Utfordringen med organisasjonskulturen rundt HMS, gikk først og fremst på at prosjektorganisasjonene ikke var lærende organisasjoner i henhold til intervjuobjekter fra byggherre. Det er tydelig at når leverandøren melder inn den samme uønskede hendelsen flere ganger, så må man iverksette tiltak for å forhindre at hendelsen skjer igjen. Tre av fem faktorer for å etablere sterk kultur omhandler ledernes holdninger og reaksjoner (Kolltveit et. al., 2009). Ledernes holdninger og prinsipper avspeiles i organisasjonsideologien. Det er derfor rimelig å anta at ledelsen kan være både problemet og løsningen for å endre på kulturen rundt HMS i en organisasjon. I tillegg til å iverksette konkrete tiltak for å forhindre uønskede hendelser, kan ledelsen være et godt forbilde for sine medarbeidere og underentreprenører. Det må imidlertid tas i betraktning at kommunikasjon og koordinering (Byggherreforskriften, 2009) er et viktig aspekt i en slik situasjon. Jo større prosjektet er og jo flere underentreprenører det har, desto viktigere er det at kommunikasjonen i et prosjekt er god og at aktørene tar ansvar. Hvis de riktige personene ikke får beskjedene de skal ha, kan den samme uønskede hendelsen skje igjen og igjen. Derfor må det tas i betraktning at selv om kultur er viktig, så kan det også være andre grunner til at det er utfordringer med HMS.

6.2.2 Fokusområder

Trendene i bygg- og anleggsbransjen viser at fokuset på HMS går i riktig retning. Aktørene i bransjen legger i større grad vekt på at HMS-arbeid skal utføres på best mulig måte. Flere aktører bygger også opp sine verdier og strategier med HMS som en grunnpilar. Myndighetene følger dessuten opp ved å skjerpe inn kravene i Byggherreforskriften, noe som kan bidra til at denne trenden fortsetter. Dette kan gi positive utfall i bransjen som at arbeidsplassene blir sikrere, bedre arbeidsmiljø, færre arbeidsulykker, kostnadsminimering og mindre forsinkelser i prosjektene. Innskjerping av kravene kan også bidra til at kompetansen innenfor ytre miljø forbedres i bransjen.

6.2.3 HMS i Karakterboka

Kravene til SHA er hentet fra Statens vegvesens kontraktsbestemmelser i konkurransegrunnlaget for bygg- og anleggsprosjekter. Kravene er listet opp i samme rekkefølge som i konkurransegrunnlaget og alle temaer er inkludert. Det er derfor lite trolig at Karakterboka tar for seg for lite om SHA. Kravene til ytre miljø er også hentet fra Statens vegvesens konkurransegrunnlag og er listet opp på samme måte som kravene for SHA. At disse punktene er listet opp, gjør det veldig oversiktlig og enkelt å gå gjennom alle kravene under evaluering. Siden også risiko er godt omfattet, danner Karakterboka et godt grunnlag for god HMS-håndtering i prosjektene. Det gir liten sannsynlighet for at noe blir gjort feil eller at noen temaer blir glemt. Fordelen med dette systemet underbygges i studien ved NTNU (Møller, 2018) hvor et slikt system kunne forbedre HMS-arbeidet i byggeprosjekter. Problemet med dette oppsettet kan imidlertid være at arbeidet blir for omfattende når alle disse kravene skal gjennomgås. Ikke bare skal leverandøren vurderes, men hvert krav må også dokumenteres. Arbeidsmengden kan fort bli så stor at hvert krav blir vurdert altfor dårlig eller at noe blir oversett. Det kan derfor være hensiktsmessig å revidere Karakterboka, slik at den reduserer arbeidsmengden. Til tross for at Karakterboka blir mindre omfattende, kan den fortsatt fungere som en motivator for at leverandørene skal utføre godt HMS-arbeid.

Statens vegvesen har fra tidligere Sjekklisen for oppfølging av HMS. Sjekklisen fungerer på akkurat samme måte som HMS-punktene i Karakterboka. Ifølge studien til arbeidsmiljømyndighetene i Sverige og Danmark, var planlegging og koordinering fra start, overvåkning av arbeid, proaktiv korrigerende avvik og tydelige rollemodeller tiltak som påvirket til god sikkerhet. I lys av dette fungerer både Sjekklisen og Karakterboka i tråd med funnene i denne studien. Det er imidlertid lite sannsynlig at det er nødvendig å utføre det samme arbeidet to ganger. En løsning kan derfor være å revidere Karakterboka. Da kan det vurderes om noen av kravene er overflødige eller om de kan samles. På den måten kan Sjekklisen utfylle Karakterboka. Alle punktene vil fortsatt bli gjennomgått, men byggherre vil da få en mye mindre arbeidsmengde når det gjelder utarbeidelse av evalueringen i Karakterboka og på samarbeidsmøtene.

Karakterboka tar for seg mye om ytre miljø. Inntrykket fra intervjuene er at det generelt i byggebransjen er lite erfaring og kompetanse på temaet. I studien om kritiske suksessfaktorer ble det oppdaget et stort behov for å lære opp alle medarbeidere i dette temaet (Homthong & Mounghoi, 2016). De anbefalte å starte med HR-personell som kunne fortsette denne kursingen.

Det er tydelig at kompetanse på dette området er mangelvare flere steder enn bare i Norge. Mangelen på kompetanse og erfaring kan også forklare hvorfor intervjuobjektene var delt i synet på ytre miljø. Jo mindre kompetanse og erfaring partene i et prosjekt har, desto vanskeligere vil det være å vurdere hvilke tiltak det er nødvendig å iverksette for å bevare miljøet og omgivelsene. Noen kan ha vanskeligheter med å se nødvendigheten av tiltak, mens andre vil se behovet uten nødvendigvis å vite hvilke tiltak som bør iverksettes.

6.3 Kan HMS-erfaringene fra Karakterboka bidra i håndteringen av utfordringer i anskaffelsesfase?

Hensikten med det tredje forskningsspørsmålet er å finne ut om Karakterboka kan bidra i arbeidet med god gjennomføring av HMS allerede fra anskaffelsesfase. Formålet med Karakterboka er i utgangspunktet å sikre en vellykket kontraktsgjennomføring allerede fra anskaffelsesfase, slik at Statens vegvesen kan være proaktiv i sitt arbeid med å forhindre negative konsekvenser av utfordringer og konflikter i sine prosjekter.

6.3.1 Formålet med Karakterboka

Til tross for at Karakterboka foreløpig ikke blir brukt i henhold til sitt formål, betyr ikke det at den er verdiløs. Det er flere måter å få vellykkede kontraktsgjennomføringer på enn kun å luke ut useriøse leverandører. Flere av intervjuobjektene fra byggherre kommenterte imidlertid at det ville vært mer motiverende å jobbe med Karakterboka, hvis evalueringene ble brukt i ettertid. Evalueringene ligger foreløpig bare lagret i Synergi, og derfor følte arbeidet bortkastet når Karakterboka ikke aktivt brukes til noe. For å holde motivasjonen oppe blant Statens vegvesens ansatte kan det være en fordel å se på alternative bruksområder av Karakterboka. Som det er blitt diskutert tidligere, kan Karakterboka gi mye positivt til prosjekter gjennom evalueringen som ikke nødvendigvis har noe med anskaffelsesfasen å gjøre.

Intervjuobjekt 5 foreslo at evalueringene og karakterene kunne benyttes til å bli kjent med en leverandør. Ofte kommer byggherre i den situasjonen at de skal jobbe med en ny leverandør som de ikke har jobbet med tidligere. Da kan det være til stor nytte å ha fått et inntrykk av leverandøren på forhånd. Dette kan sikre god samhandling, gjøre en oppmerksom på feil og mangler som kan oppstå samt gi et inntrykk av hvordan leverandøren jobber. Dette kan også bidra til at man sikrer god planlegging fra start. Spesielt med tanke på risikohåndtering, er det en fordel å ta med seg tidligere erfaring inn i et nytt prosjekt. Hvis man kan bruke leverandørens

tidligere evaluering som en oversikt over hvilke utfordringer som oppstod sist gang, kan dette bidra til å unngå at man får de samme problemene igjen. Til tross for dette, må man være oppmerksom på at man ikke fokuserer for mye på den tidligere evalueringen, slik at man overser nye utfordringer som kan dukke opp. Det er heller ikke sikkert at man møter akkurat det samme teamet fra leverandør som sist gang. Dette kan derfor gjøre at evalueringens bilde av leverandør ikke stemmer helt i neste prosjekt.

For å sikre en vellykket kontraktsgjennomføring så tidlig som mulig kan man bruke tidligere evalueringer som en motivator for leverandør. Hvis leverandør fikk en mindre god karakter sist, kan leverandøren prøve å forbedre seg på de punktene som gikk dårlig. Hvis leverandøren fikk en god karakter, kan målet være at de skal prestere minst like bra. Samtidig som at dette kan bedre leverandørens prestasjoner, kan det også bidra til en sterk kultur i prosjektorganisasjonen med fokus på å følge kontrakten og kravene i den. En sterk kultur kan gi en målrettet prosjektorganisasjon med god konflikthåndtering og lite konflikter (Kolltveit et. al., 2009). En utfordring med å bruke Karakterboka på denne måten, kan imidlertid være at samhandlingen ikke blir så god. Spesielt hvis leverandøren tidligere har fått en dårlig karakter, burde man være forsiktig med denne bruken av Karakterboka. Det er dessuten viktig å huske på at selv om en leverandør har fått en karakter, så er det ikke sikkert Statens vegvesen møter på de samme personene neste gang de jobber sammen på et prosjekt.

6.3.2 Utfordringer med HMS i anskaffelsesprosessen

Statens vegvesen benytter HMS-/SHA-indikatorene presentert i kapittel 3.2.2 (tabell 5) for å vurdere hvor strengt kvalifikasjonskravet for H1-verdien skal være i anskaffelsesfasen. Som nevnt kan de søke om å få bruke et strengere krav, men i utgangspunktet er det H1-verdi under 15 som er gjeldende for de fleste av deres prosjekter. Veilederen for disse SHA-/HMS-indikatorene, påpeker at indikatorene ikke gir et fullstendig bilde av en leverandørs sikkerhetsnivå (SfS Ba, 2017). Man burde derfor være forsiktig med å ha et så strengt kvalifikasjonskrav at det luker ut leverandører som kan ha vært uheldige i prosjektene sine de siste tre årene. Ulykker kan skje til tross for en leverandør både planlegger og gjennomfører god HMS. En løsning på denne utfordringen kan være å benytte Karakterboka for å utfylle dette kravet. Ved å bruke tidligere evalueringer av leverandøren så tidlig i prosjektet, kan man ta høyde for eventuelle utfordringer med HMS som har oppstått på tidligere prosjekter. Slik kan en prosjektleder geleide leverandøren i riktig retning, selv om prosjektlederen ikke selv har jobbet med leverandøren før. Dette kan også bidra til å feste en sterk kultur for godt HMS-

arbeid i prosjektorganisasjonen. Likevel må man være forsiktig med fremgangsmåten og vurdere situasjonen for å unngå konflikter. Dette er en metode som kan gå utover samhandlingen.

Prising av HMS kan være et problem. Intervjuene har vist at de mindre leverandørene ofte oppfatter HMS som både dyrt og ressurskrevende. Leverandørene bruker verktøy for å utføre risikovurdering og beregne risikoen i kroner. Leverandørene beregner dette svært forskjellig. De bruker systemer som beregner risikoen i kroner, men hvilke faktorer som blir vurdert og hvordan disse blir vektet, er veldig forskjellig (Sørby, 2012). I denne sammenhengen kan det tyde på at erfaring og kompetanse er en stor fordel. Det antas at større leverandører har opparbeidet seg erfaring gjennom mange prosjekter og dermed har utarbeidet systemer som er treffsikre på prising. Dette vil helt klart være en fordel for de større leverandørene, hvis en byggherres SHA-plan ikke er god eller lite utfyllende. Anskaffelsesprosessen åpner for at leverandørene kan stille spørsmål og be om ekstra dokumentasjon fra byggherre under anskaffelsesprosessen. Dette kan gjøre mindre leverandørers systemer mer treffsikre. I denne sammenheng kan tidligere evalueringer i Karakterboka trekke fram utfordringer og problemer leverandører har hatt tidligere for å unngå overraskelser som kan gi økte kostnader i prosjekter.

Kapittel 7: Oppsummering og konklusjon

Denne masteroppgaven har studert hvordan Karakterboka kan bidra i håndteringen av HMS i Statens vegvesens prosjekter. Det er forsøkt å besvare tre forskningsspørsmål som danner grunnlaget for problemstillingen. Dette kapittelet samler først trådene under tilhørende forskningsspørsmål, før det legges fram en konklusjon. Avslutningsvis beskrives anbefalinger om videre arbeid.

7.1 Oppsummering

Hvordan påvirkes et prosjekt av evalueringen i Karakterboka?

I denne masteroppgaven er det avdekket flere elementer som påvirkes av Karakterboka i et prosjekt. Karakterboka kan påvirke samhandlingen i et prosjekt både på en positiv og negativ måte. Hvordan samhandlingen påvirkes kommer gjerne an på hvordan kjemien mellom prosjektpartene er, hvordan evalueringen i Karakterboka blir framstilt og størrelsen på prosjektet. Et stort prosjekt påvirkes i stor grad av Karakterboka, mens et lite prosjekt nærmest ikke påvirkes i det hele tatt. Et annet element som påvirkes, er arbeidsprosesser i et prosjekt. Karakterboka har medført bedre dokumentasjon, tilføyd samarbeidsmøter som ikke har vært avholdt tidligere og endret oppbygningen i byggemøtene. Endringen i arbeidsprosessene har gitt mye ekstraarbeid for Statens vegvesens prosjektledere, noe som ikke er positivt. En praktisk løsning må være til stede for å kunne gjennomføre evalueringsprosessen, men det anbefales å se på hvordan arbeidsmengden til prosjektlederne kan reduseres og hvordan samarbeidsmøtene kan arrangeres på en mindre krevende måte. Endringene har imidlertid også vært positive, ved at de har åpnet for mer diskusjon og tilbakemeldinger mellom prosjektpartene og forbedret møtoreferater, kontrollmeldinger og i noen tilfeller leverandørens HMS-/SHA-dokumentasjon i prosjektet. Det tredje elementet som påvirkes er kontraktsoppfølging. Karakterboka har ført til at prosjektpartene har fått bedre oversikt over kontrakten, noe som kan bidra til økt forutsigbarhet i prosjektene og færre overraskelser.

Det er i tillegg blitt utforsket hvordan Karakterbokas påvirkning har vært på et prosjekts resultat. Intervjuobjektene var samstemte om at prosjektresultatet ikke ble påvirket i noen grad. Imidlertid påvirkes et prosjekts resultat av så mange faktorer i et prosjekt, at det ikke er lett å skille på hvilke aspekter som påvirkes av hva. Det er derfor vanskelig å konkludere med noe på dette punktet.

Omfatter Karakterboka nok om HMS?

Masteroppgaven har avdekket at Karakterbokas kapitler om SHA og ytre miljø er omfattende og helt i tråd med Statens vegvesens konkurransegrunnlag. Karakterboka dekker de temaene som anses som de største utfordringene innenfor HMS; risikohåndtering og organisasjonskultur rundt HMS. Ytre miljø har de siste årene fått mer fokus i bygg- og anleggsbransjen. Det kan tyde på at det er mangel på kompetanse og erfaring på dette området som gjør at det er et delt syn på dette. Det er imidlertid ingen indikasjoner på at det mangler noe i YM-kapittelet av den grunn.

Kan HMS-erfaringene fra Karakterboka bidra i håndteringen av utfordringer i anskaffelsesfase?

Masteroppgaven har avdekket at Karakterboka ikke brukes i henhold til sitt formål. Det kan derfor konstateres at Karakterboka ikke kan bidra i anskaffelsesfasen som et kvalifikasjonskrav slik den var tiltenkt. Det er imidlertid studert hvilke andre måter Karakterboka kan bidra på for å sikre en vellykket kontraktsgjennomføring. Karakterboka kan bidra til å forbedre leverandørens risikohåndtering og HMS-arbeid i et prosjekt. Den kan også bidra til at Statens vegvesens ansatte blir kjent med leverandørene på forhånd for å sikre et godt samarbeid og sikre god planlegging tidlig i prosjektet. I tillegg kan den fungere som en motivasjonsfaktor for at leverandør skal prestere best mulig i sitt HMS-arbeid.

Det er flere muligheter for hvordan Karakterboka kan bidra til håndteringen av utfordringer i anskaffelsesprosessen. Utfordringene som er avdekket gjelder hvor strenge kvalifikasjonskravene til HMS skal være og hvordan HMS skal prises riktig. Hvordan Karakterboka blir utnyttet mest optimalt opp mot disse utfordringene må imidlertid utforskes videre.

7.2 Konklusjon

Studien viser at Karakterboka har mange positive bidrag til håndteringen av HMS i prosjekter. Det avdekkes samtidig at Karakterboka kan bidra på flere områder i et prosjekt enn kun HMS. Til tross for at det foreløpig ikke er mulig å benytte Karakterboka i henhold til sitt formål, kan den likevel være et godt hjelpemiddel i håndteringen av HMS i anskaffelsesfase. Det

konstateres med at Karakterboka kan være et nyttig verktøy for å sikre Statens vegvesen vellykkede kontraktgjennomføringer.

7.3 Videre arbeid

Studien har tatt for seg ett av Karakterbokas fire hovedområder. Til tross for at dette bare utgjør en del av Karakterboka, er det likevel et stort forskningsområde med mange aspekter. Det anbefales derfor å forske videre på dette hovedområdet for å underbygge resultatene i studien med for eksempel andre prosjekter, flere leverandører og andre prosjektledere fra Statens vegvesen. Etter hvert som Karakterboka blir mer brukt og både Statens vegvesen og leverandørene blir bedre kjent med evalueringssystemet, kan også resultatene endre seg. Utviklingen kan åpne for spennende muligheter og bruksområder for Karakterboka.

Det er interessant å studere de resterende tre hovedområdene i Karakterboka, for å se hvordan disse bidrar i et prosjekt. I tillegg kan et interessant forhold være å studere Karakterboka i sin helhet.

Gjennom dette studiet har dessuten en annen problemstilling dukket opp. Hvorfor er det ikke en bransjestandard for hvordan måling av uønskede hendelser og skader skal foregå i bygg- og anleggsbransjen? Inntrykket er at dette ville være til stor nytte og være en fordel for aktørene i bransjen. Denne problemstillingen leder videre til en ny problemstilling: Hvordan skal disse målene og indikatorene defineres?

Referanseliste

Andersen, Gisle (2020). *Dokumentstudier*. Tilgjengelig fra:

<https://ndla.no/nb/subjects/subject:ee3f7a15-feb6-4e78-8b37-65930ad73a09/topic:432baee9-5671-47ce-870e-48b8fc3b7a42/topic:b3fbb969-5f03-44d9-8aca-8b77416e72bf/resource:e7481494-1b9a-4919-ba01-47e191b7903c?filters=urn:filter:9bb7b427-3f5b-4c45-9719-efc509f3d9cc> (lest 22.10.20)

Anskaffelsesforskriften (2016). *Forskrift om offentlige anskaffelser (anskaffelsesforskriften) av 12. august 2016 nr. 974*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-08-12-974> (lest 11.09.20).

Anskaffelsesloven (1999). *Lov om offentlige anskaffelser [anskaffelsesloven] av 16. juli 1999 nr. 69*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1999-07-16-69> (lest 04.09.2020).

Arbeidstilsynet (u.å.). *Forskjellen på HMS og SHA*. Tilgjengelig fra: <https://www.arbeidstilsynet.no/hms/hms-i-bygg-og-anlegg/forskjellen-pa-hms-og-sha/> (lest 09.09.20).

Arbeidstilsynet (u.å.b). *Risikovurdering*. Tilgjengelig fra: <https://www.arbeidstilsynet.no/hms/risikovurdering/> (lest 24.09.20).

Arbeidstilsynet (u.å.c). *HMS i bygg og anlegg*. Tilgjengelig fra: <https://www.arbeidstilsynet.no/hms/hms-i-bygg-og-anlegg/> (lest 30.09.20).

Arbeidstilsynet (2020). *Byggherreforskriften: Endringer i regelverket*. Tilgjengelig fra: <https://www.arbeidstilsynet.no/nyheter/byggherreforskriften-endringer-i-regelverket/> (lest 12.12.20).

Aubert, Vilhelm (1972). *Det skulte samfunn*. Oslo: Universitetsforlaget.

Ayiro, L. P. (2012). *A functional approach to educational research methods and statistics*, s. 118. Lewiston: Mellen Press.

Bang, H. (1990). *Organisasjonskultur*, Oslo: Tano.

Byggherreforskriften (2009). *Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften) av 3. august 2009 nr. 1028*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-08-03-1028> (lest 09.09.20).

Carey, M. (2012). *Qualitative Research Skills for Social Work: Theory and Practice*. Farnham: Routledge. Doi: 10.4324/9781315245546

DFØ (2014). *Anskaffelsesprosessen steg for steg*. Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. Tilgjengelig fra: <https://www.anskaffelser.no/anskaffelsesprosessen/anskaffelsesprosessen-steg-steg> (lest 12.11.20).

DFØ (2014b). *Anskaffelsesprosessen steg for steg: Tildelingskriterium*. Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. Tilgjengelig fra: <https://www.anskaffelser.no/anskaffelsesprosessen/anskaffelsesprosessen-steg-steg/avklare-behov-og-forberede-konkurransen/spesifikasjoner-krav-kriterier-og-kontraktsvilkar/tildelingskriterium> (lest 23.09.20).

DFØ (2018). *Anskaffelsesprosessen steg for steg: Spesifikasjoner, krav, kriterier og kontraktsvilkår*. Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. Tilgjengelig fra: <https://www.anskaffelser.no/anskaffelsesprosessen/anskaffelsesprosessen-steg-steg/avklare-behov-og-forberede-konkurransen/spesifikasjoner-krav-kriterier-og-kontraktsvilkar> (lest 23.09.20).

Everett, Euris L. & Furseth, Inger (2012). *Masteroppgaven. Hvordan begynne - og fullføre*. Oslo: Universitetsforlaget.

Godwill, E. A. (2015). *Fundamentals of research methodology: A holistic guide for research completion, management, validation and ethics*, s. 37. New York: Nova Publishers.

Grill, Martin & Nielsen, Kent (2019). *Promoting and impeding safety – A qualitative study into direct and indirect safety leadership practices of constructions site managers*. Safety science, 114, pp.148–159. Doi: 10.1016/j.ssci.2019.01.008

Grønmo, Sigmund (2020). *Forskningsmetode – samfunnsvitenskap: Store Norske Leksikon*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/forskningsmetode_-_samfunnsvitenskap (lest 19.10.20)

Grønmo, Sigmund (2020). *Kvalitativ metode: Store Norske Leksikon*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/kvalitativ_metode (lest 19.10.20).

Homthong, S. & Mounghnoi, W. (2016). *Critical success factors influencing construction project performance for different objectives: Operation and maintenance phase*. International Journal of Advances in Mechanical and Civil Engineering, volume 3. Doi: doi.org/10.5281/zenodo.1338973

Internkontrollforskriften (1996). *Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften) av 6. desember 1996 nr. 1127*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-12-06-1127> (lest 30.09.20).

Jakhelln, Henning (2020). HMS. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/HMS> (lest 04.09.2020).

Kolltveit, B. J., Lereim, J. & Reve, T. (2009). *Prosjekt – strategi, organisering, ledelse og gjennomføring, 3. utgave*. Oslo: Universitetsforlaget.

Kuper A., Reeves S. & Levinson W. (2008). *Qualitative Research: An Introduction to Reading and Appraising Qualitative Research*. BMJ: British Medical Journal, 337(7666), pp. 404-407. Doi: 10.1136/bmj.a288

Lingard, H., Oswald, D. & Le, T. (2019). *Embedding occupational health and safety in the procurement and management of infrastructure projects: Institutional logics at play in the context of new public management*. Construction Management and Economics, 37:10, 567-583. Doi: 10.1080/01446193.2018.1551617

Lukoff, D., Edwards, D. & Miller, M. (1998). *The case study as a Scientific Method for Researching Alternative Therapies*. Alternative therapies in health and medicine, 4, pp. 44-52. Doi: 10.4135/9781473915480.n62

Magerison, C. & McCann, D. (1995). *Team Management*. Oxfordshire: Mercury Books.

Newman, I., Lim, J. & Pineda, F., (2013). *Content Validity Using a Mixed Methods Approach: Its Application and Development Through the Use of a Table of Specifications Methodology*. Journal of Mixed Methods Research, 7(3), pp. 243-260. Doi: 10.1177/1558689813476922

Møller, Anniken (2018). *Prestasjonsindikatorer og digitale hjelpemidler*. Masteroppgave. Trondheim: Norges Teknisk- Naturvitenskapelige Universitet.

NESH (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. De nasjonale forskningsetiske komiteene. Tilgjengelig fra: <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/> (lest 01.10.20).

NFD (2018). *Veileder til reglene om offentlige anskaffelser (anskaffelsesforskriften)*. Nærings- og fiskeridepartementet. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/veileder-offentlige-anskaffelser/id2581234/> (lest 12.11.20).

Phoya, S. (2012). *Health and safety risk management in building construction sites in Tanzania: The Practice of Risk Assessment, Communication and Control*. Masteroppgave. Sverige: Chalmers Tekniska Högskola.

Rad, K. M. & Yamini, O. A. (2016). *The Importance and Use of Risk Management in Various Stages of Construction Projects Life Cycle (PLC)*. Canada: Canadian Center of Science and Education. Doi: 10.5539/mas.v11n1p48

Redifer, J., Bae, C. L. & Zhao, Q. (2020). *Impacts on cognitive load during creative thinking*. Learning and Instruction, Volume 71, 2021, 101395, ISSN 0959-4752. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101395>.

Remenyi, D., Williams, B., Money, A. & Swartz, E. (1998). *Doing Research in Business and Management: An introduction to Process and Method*; London: Sage Publications.

SfS BA (2017). *Indikatorer for HMS/SHA i bygge- og anleggsprosjekter: Veiledning*. Samarbeid for sikkerhet i bygg og anlegg. Tilgjengelig fra: https://sfsba.no/wp-content/uploads/2020/02/2017_veileder-indikatorer_hms-charter.pdf (lest 11.11.20)

SNL (2020). *Anskaffelse*. Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/anskaffelse> (lest 11.11.20).

Sousa, V., Almeida, N. M. & Dias, L. A. (2014). *Risk-based management of occupational safety and health in the construction industry – Part 1: Background knowledge*. Safety Science: Volume 66, Pages 75-86. Portugal: Department of Civil Engineering, Architecture and GeoResources, Universidade de Lisboa. Doi: 10.1016/j.ssci.2014.02.008

SSB (u.å.). *12910: Hovedtall for alle foretak og bedrifter, etter næring (SN2007), foretak/bedrift, statistikkvariabel og år*. Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/12910/tableViewLayout1/> (lest 02.12.20).

SSB (2019). *Arbeidsulykker*. Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/arbulykker> (lest 18.09.20).

Statens vegvesen (2011). *Veileder; Kjøp av planleggings og prosjekteringstjenester. Revidert januar 2011*. Tilgjengelig fra: https://www.vegvesen.no/_attachment/216352/binary/412869 (lest 11.09.20).

Statens vegvesen (2015). *Byggherrens sjekklister for oppfølging av HMS i og mellom byggemøter*. Tilgjengelig fra: http://www.vegvesen.no/s/bransjekontakt/Funksjonskontrakt%20dokumenter/Sjekklister_HMS_byggemoter.doc (lest 15.11.20).

Statens vegvesen (2018). *Karakterboken i Statens vegvesen – en kort innføring*. Tilgjengelig fra: https://www.difi.no/sites/difino/files/140918_bad_bae_svv_karakterboken_finstad.pdf (lest 04.09.2020).

Statens vegvesen (2018b). *Helse, miljø og sikkerhet (HMS) i Statens vegvesen*. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/fag/veg+og+gate/hms> (lest 03.09.2020).

Statens vegvesen (2018c). *Plan- og byggherrestrategi for Statens vegvesen*. Tilgjengelig fra: https://www.vegvesen.no/_attachment/437049/binary/1280110?fast_title=Plan-+og+byggherrestrategi+for+Statens+vegvesen.pdf (lest 03.09.2020).

Statens vegvesen (2019). *Årsrapport 2018*. Tilgjengelig fra: https://www.vegvesen.no/_attachment/2678331/binary/1325638?fast_title=%C3%85rsrapport+for+Statens+vegvesen+2018.pdf (lest 02.12.20).

Statens vegvesen (2019b). *Håndbok V773 Byggekontrakter*. Tilgjengelig fra: https://www.vegvesen.no/_attachment/2901106/binary/1358950?fast_title=H%C3%A5ndbok+V773+Byggekontrakter.pdf (lest 13.11.20).

Statens vegvesen (2020). *Risikostyring*. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/ferjefriE39/organisering/risikostyring> (lest 11.11.20).

Szostak, H. (2017). *Klassifisering av personskader, miljøulykker og andre uønskede hendelser*. Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. Tilgjengelig fra: https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser2/files/bvp_nye_veier_klassifisering_personskade_miljo_ulykke.pdf (lest 13.11.20).

Sørby, L. B. (2012). *Hvordan priser entreprenører risiko i bygg- og anleggsprosjekter?*
Masteroppgave. Ås: Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet.

Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. 4. utg. Bergen:
Fagbokforlaget.

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and Methods*. 6th ed. Thousand Oaks,
California: SAGE.

Vedlegg

Vedlegg A: Eksempel på evaluering i Synergi

Synergi Life - rapport Page 1 of 1

Statens vegvesen Synergi Life | Lang sakrapport | 04.10.2020 | 11:3

Antall saker: 1

Leverandørevaluering

Saksnr. [Redacted]
Saksbehandlende enhet [Redacted]
Saksbehandler [Redacted]
Status [Redacted]
Tittel [Redacted]

Hvor, hva og hvem

Dato 29.01.2020 00:00
Dato sak ble oversendt til uttalelse
Type evaluering Entreprenøroppdrag
Ansvarlig firma [Redacted]
Kontaktperson [Redacted]
Epost kontaktperson [Redacted]
Ansvarlig enhet [Redacted]

Kontraksnummer/-navn [Redacted]
Kontraktssum i NOK ved oppstart [Redacted]
Hovedytelser Prosjektering, Bygging
Hovedprosesser 1
Kontraksstandard 8407
Entrepriseform Totalentreprise
Dato for kontraktssignering [Redacted] 2017
Dato for ferdigstillelse [Redacted] 2018
Kort beskrivelse av arbeidens art og omfang SAKEN ER AVSLUTTET. INGEN ENDRING

Sjekkliste

Sjekkliste
Sjekkliste kategori Innenfor kontraksperiode

Sjekklistepunkt	Evaluering	Kommentarer (Svv)	Kommentarer (Entreprenør)	Kommentarer II (Svv)
1. Gjennomføring - 1.1 Leverandørens prosjektorganisasjon - 1.1.1 Nøkkelpersonell	5	Anleggsleder: Entreprenørens anleggsleder deltar aktivt i å løse ulike problemstillinger som dukker opp. Han har oversikt over kontrakten på det nivå som trengs for å utføre sine oppgaver på en god måte. Han utfører sin rolle på en tilfredsstillende måte. Dette er meldt tilbake til entreprenøren i byggemøte.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
1. Gjennomføring - 1.1 Leverandørens prosjektorganisasjon - 1.1.2 Organisering	5	Entreprenøren har bemannet sin organisasjon med tilfredsstillende personell i alle deler av organisasjonen. Både i entreprenørens	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent

			prosjekt- og anleggsledelse, og innenfor de tekniske fagene er det nok antall kvalifiserte personer. Informasjonsflyten mellom leddene i entreprenørens organisasjon er god, og vi opplever at de fleste av våre avtaler blir etterlevd i praksis.		
1. Gjennomføring - 1.1	4	Leverandørens prosjektorganisasjon - 1.1.3 Oppfølging av UE	Entreprenøren har god oversikt over sine UE og har fulgt opp disse på en god måte. Alle sertifikater og avtaler som skal følges opp er utførte av entreprenøren	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
1. Gjennomføring - 1.2	4	Fremdrift - 1.2.1 Fremdriftsplanlegging	Fremdriftsplanleggingen har vært meget god da arbeidene har gått bedre enn planlagt. Fremdriftsplanen er løpende vurdert av entreprenøren og endringer har blitt utført underveis for å effektivt kunne gjennomføre kontraktens arbeid på en god og trygg måte, dette selv om fremdriftsplanene ikke alltid har vært oppdaterte.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
1. Gjennomføring - 1.2	5	Fremdrift - 1.2.2 Overholdelse av tidsfrister	Det er ingen frister i denne kontrakten foruten ferdigstillingsdato, som entreprenøren ligger foran.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
1. Gjennomføring - 1.2	5	Fremdrift - 1.2.3 Hvordan ble endringer håndtert for å minimalisere fremdriftskonsekvenser	Endringsarbeider er utførte på en meget tilfredsstillende måte, da disse ikke har påvirket framdriften.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
2. Kvalitet - 2.1	4	Rutiner for kontroll av utførelse	Entreprenørens oppfølging av utførelse fungerer godt og i henhold til entreprenørens plan, men ikke alle krav har vært fulgt opp tidsnok eller dokumentert iht krav i håndbok før BH har kommentert dette.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
2. Kvalitet - 2.2	5	Overholdelse av tekniske kvalitetskrav	Entreprenøren har overholdt de tekniske kvalitetskravene som gis i håndbøker og kontrakt for øvrig med unntak av noen små avvik.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
2. Kvalitet - 2.3	4	Avvikshåndtering	Entreprenørens avvikshåndtering fungerer godt på de fleste forhold, noen mindre forhold drar ned. Da Bh i enkelte tilfeller har oppdaget	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent

			avvik som entreprenøren selv ikke har oppdaget.		
3. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) - 3.1 Rutine for kontroll av utførelse	4		Entreprenørens kvalitetsplan viser hvordan det er planlagt å ivareta både kvalitet, SHA og Ym på en systematisk måte, dette er også utført i praksis, med noen få unntak.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
3. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) - 3.2 Risikohåndtering	4		Entreprenørens risikohåndtering fungerer godt og rapporteringen er reel. Og det er ikke observert situasjoner som ikke er i samsvar med entreprenørens egne rutiner eller prosedyrer.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
3. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) - 3.3 Overholdelse av krav i kontrakt	5		Entreprenøren har stort sett overholdt kravene i kontrakt med tanke på overholdelse av krav, men noen unntak.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
3. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) - 3.4 Avvikshåndtering	4		Entreprenøren har levert egne avviksprosedyrer for SHA. Prosedyren er systematisk oppbygd og viser hvilket ansvar de ulike rollene hos entreprenøren har når det oppstår et avvik. Prosedyren beskriver hvordan avvik skal behandles fra det oppdages ute på anlegget til det eventuelt lukkes i form av korrigerende og eventuelt forebyggende tiltak.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
4. Ytre Miljø (YM) - 4.1 Rutiner for kontroll av utførelse	4		Entreprenøren har rutiner for kontroll av YM i sine planer.	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
4. Ytre Miljø (YM) - 4.2 Risikohåndtering	5		Entreprenøren har håndtertrisikoen ift YM på en god måte da med tanke på avfall som har vært fokuset her, det er sortert iht krav i kontrakt	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
4. Ytre Miljø (YM) - 4.3 Overholdelse av krav i kontrakt	4		Entreprenøren har overholdt kravene i kontrakten	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent
4. Ytre Miljø (YM) - 4.4 Avvikshåndtering	4		Har ikke vært avvik å håndtere ift YM	Omforent i møte med entreprenøren	Omforent

Tilknyttede dokumenter

Tilknyttede dokumenter

Tittel	Dokumentnavn/URL/Adresse/Link
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.1
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.10
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.11
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.12
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.13
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.2

Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.4
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.5
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.6
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.7
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.8
Byggemøtereferat	Byggemøte Nr.9
byggemøtereferat	Byggemøte Nr.3

Kommentarer

Sluttkommentar (Sv)

Evaluering slutført

Kommentarer

Nr. Dato/tid Navn Kommentar

Saksgang

Saksgang	Saksnummer:	Type	Utført av:	Utført dato	Videresendt til:
	3	Sak sendt		29.01.2020 08:50	
	2	Avsluttet		29.01.2020 08:50	
	1	Innmeldt		29.01.2020 08:50	

Vedlegg B: Intervjuguider

Introduksjon:

Mitt navn er Camilla Marie Engen. Jeg studerer Industriell Økonomi ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU). Denne høsten skriver jeg min masteroppgave som skal leveres i desember 2020.

Masteroppgaven handler om hvordan Statens vegvesen evaluerer HMS og egne erfaringer fra sine prosjekter. Statens vegvesen har tatt i bruk et system de kaller Karakterboka hvor entreprenører evalueres utfra kontrakten i løpet av prosjektet. Problemstillingen har hovedfokus på evaluering av leverandørers HMS-prestasjoner, HMS-erfaringer i evalueringssystemet Karakterboka og om disse erfaringene kan bidra til en mer effektiv/bedre anskaffelsesprosess for senere prosjekter. Evalueringen blir undersøkt ved å gjennomgå en rekke prosjekters evalueringprosesser som er ferdig utført i Karakterboka. Deretter vil jeg intervju gjeldende saksbehandler hos byggherre og kontaktperson hos entreprenør på hvert prosjekt.

Du vil bli anonymisert i oppgaven, og det er selvfølgelig mulig å trekke seg når som helst. Intervjuet er estimert til å vare i ca. 45-60 min. Dersom du godtar det, blir intervjuet tatt opp, i tillegg til at det blir tatt notater. Du vil også få tilsendt et referat for godkjenning før opplysningene benyttes i oppgaven. Når masteroppgaven er levert, vil alle opplysninger, notater og liknende slettes.

Til byggherre:

1. Hvordan foregikk prosessen med evalueringen i Karakterboka og eventuelt samarbeidsmøtet(-ene)?
2. Hvordan opplever du at evalueringen i Karakterboka og eventuelt samarbeidsmøter blir mottatt av entreprenørene? Påvirket dette prosjektet?
3. Har evalueringen i Karakterboka kommet til nytte underveis i et prosjekt eller på et senere tidspunkt?
4. Har evalueringen i Karakterboka gjort at noen områder av prosjektets kontrakt blir nøyere fulgt opp av byggherre og entreprenør enn normalt?
5. Opplever du at entreprenørene tar HMS mer seriøst når de vet at de blir evaluert?
6. Hva er de største utfordringene og mulighetene innenfor HMS?
7. Omfatter Karakterboka nok om HMS eller er det noe du mener mangler?

8. I henhold til C2 Kontraktsbestemmelser punkt 31.1 skal entreprenøren utfra byggherrens SHA-plan utarbeide en risikovurdering, sikker jobbanalyser, plan for risikofylt arbeid og annen aktuell informasjon. Har du opplevd at planene og dokumentasjonen har blitt forbedret etter at entreprenøren har fått informasjon om evalueringen i Karakterboka?
9. Hvordan håndteres HMS i anskaffelsesfasen av et prosjekt og er det nok fokus på dette?
10. Hvordan vil du si at Karakterboka kan bidra i en anskaffelsesprosess?
11. På en skala fra 1-10 - Hvor åpen har du vært i dette intervjuet?
12. Er det noe mer du ønsker å legge til eller utdype?
13. Dersom det skulle dukke opp noe mer jeg ønsker å spørre om, er du da tilgjengelig for noen spørsmål til?

Til leverandør:

1. Hvordan opplevde du evalueringen i Karakterboka og eventuelt samarbeidsmøtet(-ene)?
2. Hvordan vil du si at evalueringen i Karakterboka og eventuelt samarbeidsmøtet(-ene) påvirket prosjektet?
3. Har evalueringen i Karakterboka eller samarbeidsmøtene kommet til nytte underveis i prosjektet eller på et senere tidspunkt?
4. Har evalueringen i Karakterboka eller samarbeidsmøtene gjort at noen områder av prosjektets kontrakt får mer fokus hos byggherre eller entreprenør enn normalt?
5. Hva er de største utfordringene og mulighetene innenfor HMS?
6. Opplever du at byggherre tar HMS mer seriøst når de skal evaluere entreprenør?
7. I henhold til C2 Kontraktsbestemmelser punkt 31.1 skal byggherren utarbeide en SHA-plan for kontrakten. Hvordan opplevde du detaljeringsgraden og kvaliteten på SHA-planen og HMS-dokumentene i prosjektet?
8. I henhold til C2 Kontraktsbestemmelser punkt 31.1 skal entreprenøren utfra byggherrens SHA-plan utarbeide en risikovurdering, sikker jobbanalyser, plan for risikofylt arbeid og annen aktuell informasjon. Brukte du eller noen i din prosjektorganisasjon mer tid og ressurser på utarbeidelsen av planene og dokumentasjonen etter at du fikk informasjon om evalueringen i samarbeidsmøtene (Karakterboka)?
9. Hvordan håndteres HMS i anskaffelsesfasen og er det nok fokus på dette?
10. På en skala fra 1-10 - Hvor åpen har du vært i dette intervjuet?
11. Er det noe mer du ønsker å legge til eller utdype?
12. Dersom det skulle dukke opp noe mer jeg ønsker å spørre om, er du da tilgjengelig for noen spørsmål til?



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway