

Evaluering av BREEAM Infrastructure – Hvordan forbedre sertifiseringsprosessen?

Evaluation of BREEAM Infrastructure – How to
improve the certification process?

Trondheim Mai 2024

Navn studenter:

Ole Martin Hammerhaug Kallar

Tormod Garnes Flatjord

Intern veileder:

Freja Nygaard Rasmussen

Ekstern veileder:

Anlegg Øst Entreprenør

Prosjektnr:

2024-36

Rapporten er ÅPEN



Fakultet for ingeniørvitenskap

Institutt for bygg- og miljøteknikk

Rapporten er ÅPEN

Problemdefinering og prosjektbeskrivelse

Gjennom prosjektperioden har formålet med oppgaven endret seg fra hva som ble definert i forprosjektet. Dette er grunnet den naturlige veien prosjektet har beveget seg gjennom datainnsamling og hva som vil gi et hensiktsmessig svar å konkludere med. Derfor har formålet med oppgaven blitt å undersøke tiltak som kan forbedre sertifiseringsprosessen for fremtidige BREEAM Infrastructure prosjekter.

(Fra forprosjektet)

Denne bacheloroppgaven vil utføre en analyse av BREEAM Infrastructure, med spesielt fokus på kategori 7: Ressurser. Formålet med oppgaven er å analysere strategier og organisasjonsmål, og sammenligne dette opp mot utførelsesmetoder og oppnådde resultater i BREEAM Infrastructure. Denne analysen vil som resultat gi effektene av ulike strategier, og gi innsikt i eventuelle avvik mellom teoretiske mål og resultater.

Opgaven vil basere seg på kvalitativ forskningsmetode hvor intervjuer og datainnsamling fra organisasjoner og prosjekter er kritiske komponenter for å oppnå ønsket resultat.

Det endelige formålet med oppgaven er å bidra til en dypere forståelse av hvordan teoretiske mål og praktiske utførelser kan harmoniseres enda bedre i anlegg -og infrastrukturprosjekter innenfor rammen av BREEAM Infrastructure og kategori 7: Ressurser.

Resultatmål (Fra forprosjektet)

- Få en bedre forståelse av hvordan BREEAM manualen anvendes i prosjekter for å fremme bærekraftig arbeid
- Komme med forslag til hvilke faktorer som kan forbedres ved BREEAM-sertifisering av anleggsprosjekter

Stikkord fra prosjektet:

BREEAM Infrastructure, Anleggsnæringen, Bærekraft, Entreprenør, Tiltakshaver

FORORD

Denne bacheloroppgaven er utarbeidet våren 2024 ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU), Institutt for Bygg- og Miljøteknikk. Oppgaven markerer slutten på tre lærerike år, og er en samarbeidsoppgave mellom to studenter med ulik fordypning. Fordypningene er Husbyggingsteknikk og Anleggsteknikk.

Ønsket er å undersøke bærekraft i anleggsbransjen fordi det er viktig for fremtiden, samtidig som vi ønsker å lære hvordan det anvendes i praksis. Gjennom prosjektperioden har gruppen fått innsikt i ulike synspunkt, arbeidsmetoder og utvikling hos både tiltakshaver og entreprenør. Erfaringene er mange, og vi gleder oss til å ta med dette ut i arbeidslivet.

Vi ønsker å rette en stor takk til ekstern bedrift Anlegg Øst Entreprenør for innsikten vi har fått i deres bærekraftarbeid og synspunkter. Vi ønsker også å takke intern veileder fra NTNU, Freja Nygaard Rasmussen, for gode tilbakemeldinger, stor tillitt og tett oppfølging gjennom hele prosjektperioden. En stor takk må også rettes til Ketil Søyland hos Grønn Byggallianse, samt Tina Knudsen og flere BREEAM-assessorer hos Statens Vegvesen som har viet tid til prosjektet og kommet med nyttig informasjon.

Avslutningsvis vil vi takke hverandre for godt samarbeid.

Trondheim, 16.05.2024

Tormod Garnes Flatjord

Tormod G. Flatjord

Ole Martin Kallar

O. Kallar

SAMMENDRAG

Bacheloroppgaven er skrevet i samarbeid med Anlegg Øst Entreprenør og bygger på informasjon delt fra Anlegg Øst Entreprenør og Statens Vegvesen.

Statens Vegvesen har siden 2020 satt krav om BREEAM Infrastructure som bærekraftsertifisering for alle prosjekter med en kontraktsverdi over 200 millioner kroner. Dette medfører blant annet at sertifiseringen har blitt et konkurransefortrinn for entreprenørene, og Anlegg Øst ønsker økt kompetanse på område. På grunn av at BREEAM Infrastructure er relativt nylig innført i norsk anleggssektor, eksisterer det uklarheter om hva som kreves for å få de beste resultatene ved bruk av revisjonsmetoden. Dette har ledet til følgende spørsmål i problemstillingen: Hvordan kan Anlegg Øst Entreprenør og Statens Vegvesen videreutvikle dagens praksis innen BREEAM Infrastructure for å forbedre sertifiseringsprosessen ved fremtidige prosjekter?

Basert på dette er det ønskelig å kartlegge hvordan aktører jobber med sertifiseringsprosessen i anleggsbransjen, hvilke motivasjoner som ligger til grunn for å ta i bruk BREEAM Infrastructure, og se på hvordan bransjen kan forbedre sitt arbeid med revisjonen i prosjekter.

For å undersøke hvordan BREEAM Infrastructure anvendes i dag, er det blitt fokusert på bestemte analysepunkter hos tiltakshaver og entreprenør. I tillegg skal en caseundersøkelse gi dybdeforståelse knyttet til arbeid med sertifiseringen. Resultatene er hovedsakelig basert på intervjuer hos Anlegg Øst Entreprenør og Statens Vegvesen, i tillegg til relevante rapporter og litteratur. Det har også blitt innhentet informasjon gjennom korrespondanse med fagfolk fra andre aktører som innehar verdifulle og relevante erfaringer.

Oppgaven viser at bransjen er på god vei til å ta i bruk BREEAM Infrastructure som et miljøsertifiseringsverktøy, men at det fremdeles er store forbedringspotensial for å optimalisere prosessene ytterligere for fremtidige prosjekter. Et større fokus på å knytte revisjonen opp mot aktørens bærekraftsarbeid, sertifisering av alle prosjektfaser, og bedre samspillprosesser mellom tiltakshaver og entreprenør, er tiltak som kan bidra til å forbedre arbeidet med revisjonen.

ABSTRACT

This bachelor's thesis is written in collaboration with Anlegg Øst Entreprenør and is based on shared information from Anlegg Øst Entreprenør and Statens Vegvesen.

Since 2020, Statens Vegvesen has set requirements for sustainability certification, such as BREEAM Infrastructure, for all projects with a contract value above 200 million kroner. This means that the certification has become a competitive advantage for the contractors, and Anlegg Øst seeks increased expertise in this area. Due to BREEAM Infrastructure being newly introduced in the Norwegian construction sector, there are uncertainties about what is required to achieve the best results using this method. This has led to the following research question: How can Anlegg Øst Entreprenør and Statens Vegvesen further develop current practice within BREEAM Infrastructure to improve the certification process for future projects?

Based on this, it is desirable to map how the companies work with the certification process, the motivations behind adopting BREEAM Infrastructure, and how the industry can improve its work with this audit method.

To examine how BREEAM Infrastructure is used today, focus has been placed on specific analysis points with the project owner and contractor. In addition, a case study must provide an in-depth understanding related to working with BREEAM Infrastructure. The results are mainly based on interviews conducted with Anlegg Øst and Statens Vegvesen, as well as relevant reports. Information has also been obtained through correspondence with professionals from other companies who possess valuable and relevant experiences.

The thesis shows that the industry is well on its way to adopting BREEAM Infrastructure as an environmental certification tool, but there is still significant potential for improvement to further optimize the processes in future projects. Greater focus on integrating BREEAM with the companies' sustainability efforts, certification of all project phases, and better interaction processes between the owner of the initiative and the contractor, are measures that can contribute to improving the work with BREEAM Infrastructure.

FIGURLISTE

Figurer

Figur 1: Analysepunkter	2
Figur 2: FNs bærekraftsmål 12 og 13 (Kilde: FN)	5
Figur 3: Adoptert og forenklet versjon av SVV sin handlingsplan for bærekraft i utbygging.	21
Figur 4: Handlingsrom for klimakutt i prosjekter (Kilde: Statens Vegvesen).....	27
Figur 5: Faser og påvirkningsmuligheter for bærekraft (Kilde: Grønn Byggallianse)	35

Tabeller

Tabell 1: Kategorier, emner og vektning i BREEAM Infrastructure.....	8
Tabell 2: Revisjonsomfang i BREEAM Infrastructure (Kilde: BRE Global)	9
Tabell 3: Veiledning om dokumentasjon (Kilde: BRE Global).....	10
Tabell 4: Veiledning om utelatelse fra emne 7.1	10
Tabell 5: Revisjonskriterier og poeng i emne 7.1 (Kilde: BRE Global).....	11
Tabell 6: Klassifiseringsnivåer	12
Tabell 7: Beregning og klassifisering (Kilde: BRE Global).....	13
Tabell 8: Seks av emnene som inngår i caseundersøkelsen (Kilde: BRE Global)	17

FORKORTELSER

BREEAM - Building Research Establishment Environmental Assessment Method

BRE - Building Research Establishment

SVV - Statens Vegvesen

AØE - Anlegg Øst Entreprenør

CEEQUAL - The Civil Engineering Environmental Quality Assessment & Awards Scheme

ICE - Institution of Civil Engineers

OPS-kontrakt – Offentlig-privat samarbeid

Innholdsfortegnelse

Forord	ii
Sammendrag	iii
Abstract.....	iv
Figurliste.....	v
Forkortelser	vi
Innholdsfortegnelse	vii
1 Innledning.....	1
1.1 Tema	1
1.2 Problemstilling	1
1.3 Mål og Tilnærming.....	2
1.4 Oppgavens Struktur	2
1.5 Avgrensning	3
2 BAKGRUNN	4
2.1 Bakgrunn for oppgaven	4
2.2 Anlegg Øst Entreprenør	4
2.3 Statens Vegvesen	4
3 Teoretisk grunnlag	5
3.1 Bærekraft og anleggsbransjen.....	5
3.1.1 Lover	5
3.1.2 Konkurransesgrunnlag.....	6
3.2 BREEAM Infrastructure	7
3.2.1 Bakgrunn	7
3.2.2 Oppbygningen av BREEAM Infrastructure	7
3.2.3 BREEAM-assessor og verifiser	9
3.2.4 Revisjonsomfang	9
3.2.5 Dokumentasjon og utelatelse av revisjonkriterier.....	10
3.2.6 Poenggiving	10
3.2.7 Klassifisering.....	12

3.2.8	Beregning av BREEAM infrastructure-klassifisering.....	13
4	Metode.....	14
4.1	<i>Forskningstilnærming</i>	14
4.2	<i>Intervju</i>	14
4.2.1	Deltakere	14
4.2.2	Respondenter og Informanter	14
4.2.3	Gjennomføring av intervjuer.....	14
4.2.4	Analyse av intervjuer.....	15
4.3	<i>Datainnsamling</i>	16
4.3.1	Dokumentanalyse	16
4.4	<i>Materiellets relevans</i>	17
4.5	<i>Caseundersøkelse</i>	17
4.6	<i>Kvalitetskontroll</i>	18
4.6.1	Validering	18
4.6.2	Pålitelighet	18
4.7	<i>Etikk</i>	18
4.8	<i>Begrensende faktor</i>	18
5	Resultater	20
5.1	<i>Bærekraftsmål og strategi for innføring av BREEAM</i>	20
5.1.1	Statens Vegvesen	20
5.1.2	Anlegg Øst Entreprenør	22
5.2	<i>Samspill og ansvarsfordeling</i>	23
5.2.1	Byggherrens involvering.....	24
5.3	<i>Ressursbruk</i>	25
5.3.1	Sirkulær ressursbruk og avfallshåndtering	26
5.3.2	Reduksjon av klimagassutslipp.....	27
5.3.3	Ansvarlig innkjøp og miljøpåvirkninger fra byggeprodukter.	28
5.4	<i>Motiverende mekanismer for å ta i bruk BREEAM</i>	29
5.4.1	Statens Vegvesen sitt perspektiv	29
5.4.2	Anlegg Øst Entreprenør sitt perspektiv	29
5.5	<i>Utformingen av BREEAM Infrastructure</i>	30
5.5.1	Systemets relevans og modenhet for Norske prosjekter	30

5.6	<i>Resultater og erfaringer fra andre aktører</i>	32
5.7	<i>Andre sertifiseringsverktøy for miljøvurdering</i>	33
6	Diskusjon	34
6.1	<i>Forskningsspørsmålene</i>	34
6.1.1	Hvilke sammenhenger er det mellom Anlegg Øst Entreprenør og Statens Vegvesen sine bærekraftsmål, og deres arbeid med BREEAM Infrastructure?.....	34
6.1.2	Hvordan jobber Anlegg Øst Entreprenør og Statens Vegvesen og med revisjonskriteriene?.....	36
6.1.3	Hvordan fungerer samspillet mellom tiltakshaver og entreprenør i sertifiseringsprosessen?.....	38
6.2	<i>Verdien av BREEAM</i>	39
6.3	<i>Faktorer som kan forbedre BREEAM i prosjekter</i>	39
6.3.1	Tidlig integrasjon og involvering av entreprenør.....	39
6.3.2	Intern organisering hos entreprenøren.....	40
7	Konklusjon	42
7.1	<i>Svar på Problemstillingen</i>	42
7.2	<i>Refleksjon rundt eget arbeid</i>	43
7.3	<i>Forslag til videre arbeid</i>	43
8	Referanser	45

1 INNLEDNING

1.1 TEMA

Temaet for denne oppgaven er miljøsertifiseringsverktøyet BREEAM Infrastructure og hvordan bransjen benytter dette til å fremme bærekraftig utvikling i anleggsbransjen. Sertifiseringsverktøyet er relativt nytt for bransjen, og det er tydelig at systemet er utviklet med britiske standarder som utgangspunkt. I dag arbeides det med å utvikle verktøyet slik at det blir mer egnet for norsk virksomhet. På denne måten vil sertifiseringsverktøyet bli en ressurs for å forsterke fokuset på bærekraft og miljø. AØE er en entreprenør som arbeider med å utvikle sin kompetanse innen BREEAM, men opplever utfordringer og usikkerhet knyttet til å benytte systemet i prosjektene sine.

1.2 PROBLEMSTILLING

Oppgaven har som formål å kartlegge hvilke tiltak som bør iverksettes for fremtidige BREEAM Infrastructure prosjekter, slik at klassifiseringsnivået og de påfølgende miljøgevinstene blir større. Dette leder frem til følgende problemstilling:

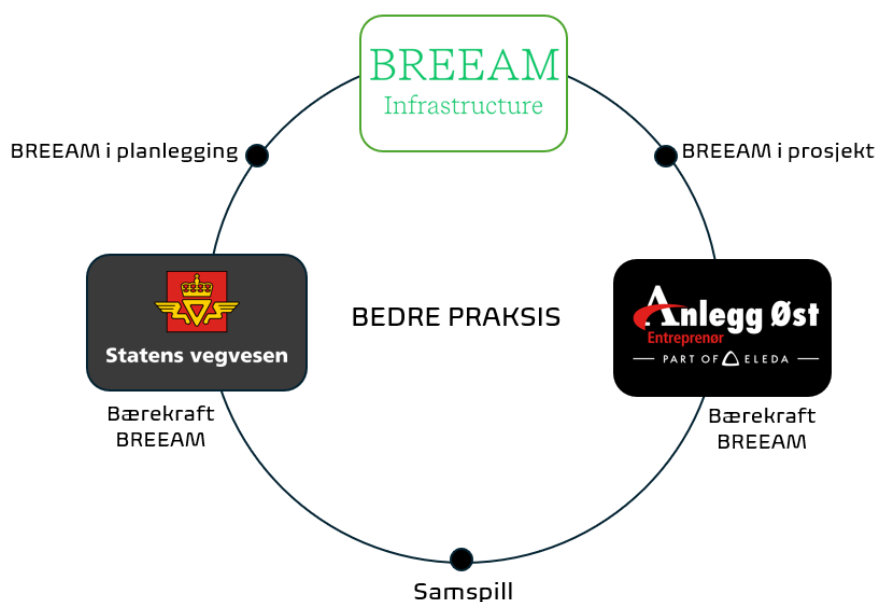
«Evaluering av BREEAM Infrastructure i prosjekter - Hvordan kan Anlegg Øst Entreprenør og Statens Vegvesen videreutvikle dagens praksis innen BREEAM Infrastructure for å forbedre sertifiseringsprosessen ved fremtidige prosjekter?»

Som en del av oppgaven er det utarbeidet tre forskningsspørsmål for å danne en bedre forståelse av prosessene bak BREEAM-sertifiseringen. Disse forskningsspørsmålene vil bli besvart i løpet av oppgaven:

- 1. Hvilke sammenhenger er det mellom Anlegg Øst Entreprenør og Statens Vegvesen sine bærekraftsmål, og deres arbeid med BREEAM Infrastructure?*
- 2. Hvordan jobber Anlegg Øst Entreprenør og Statens Vegvesen med revisjonskriteriene?*
- 3. Hvordan fungerer samspillet mellom tiltakshaver og entreprenør i sertifiseringsprosessen?*

1.3 MÅL OG TILNÆRMING

Oppgavens mål er å etablere kunnskap om faktorer som er avgjørende for å oppnå gode resultater i BREEAM Infrastructure. Derfor vil det kartlegges hvordan aktører arbeider med verktøyet i dag, og hvilke erfaringer de har gjort seg ved innføringen av BREEAM Infrastructure i norske anleggsprosjekter. En viktig del av dette arbeidet vil derfor være å se på hvordan samspillet mellom tiltakshaver og entreprenør fungerer. Figur 1 illustrerer hvordan studien vil analysere sertifiseringsprosessen ved å se på de involverte aktørene separat, og hvordan kunnskap og kommunikasjon deles mellom partene gjennom prosessen. Som en del av oppgaven vil det også bli sett på hvilke motivasjoner som ligger til grunn for at BREEAM skal være et satsingsfelt for bransjen i årene fremover. Dette innebærer hvilke økonomiske fordeler det gir entreprenøren, og hvordan BREEAM kan forbedre prosjektkvaliteten.



Figur 1: Analysepunkter

1.4 OPPGAVENS STRUKTUR

Oppgaven starter med en innledning som presenterer tema og problemstilling, mål og tilnærming, og hvordan oppgaven avgrenses. Deretter presenteres relevant teori som skal gi bedre forståelse av oppgavens tema for leseren. Metodekapitlet presenterer metoden som er benyttet for utforming av oppgaven. Kapitlet beskriver også hvordan intervjuer og datainnsamling er gjennomført og bearbeidet. Innsamlet materiell presenteres så i en resultatdel med både entreprenøren og tiltakshaver sine refleksjoner sammen med informasjon fra dokumenter. Materiellet fra resultatdelen drøftes så i diskusjonskapitlet som danner grunnlaget for en avsluttende konklusjon.

1.5 AVGRENSNING

Oppgaven baserer seg på informasjon og erfaringer som er hentet fra AØE og SVV gjennom intervjuer og dokumenter. Undersøkelsene er derfor avgrenset til norske forhold og det er ikke gitt at resultatene kan overføres til bruk av BREEAM Infrastructure i andre land.

For å oppnå god nok kvalitet på oppgaven innenfor det begrensede tidsrommet, er det besluttet å utforske én av manualens åtte kategorier. Ved å fokusere på kun én kategori, er det mulig å kartlegge spesifikke tiltak og strategier innenfor den gitte kategorien. En analyse av hele manualen vil kreve en mer omfattende prosess, noe som ville gått ut over oppgavens tidsrom.

I tillegg til intervjuer med SVV og AØE, er det gjennomført kortere korrespondanser med andre entreprenører for å innhente flere synspunkter. Til å begynne med var tanken å basere oppgaven på informasjon kun fra entreprenør, men ved etablering av problemstilling ble det tydelig at det var nødvendig å inkludere SVV for å få tiltakshaverens perspektiver. SVV ble et naturlig valg siden aktørene har et felles prosjekt som skal BREEAM-sertifiseres. I tillegg har de allerede opparbeidet seg gode erfaringer om miljøsertifiseringsvektøyet. For å ivareta studiens mulighet til å gjøre et dypdykk hos de utvalgte aktørene, er det valgt å ikke inkludere prosjekterende aktører for informasjonsinnhenting.

2 BAKGRUNN

2.1 BAKGRUNN FOR OPPGAVEN

I 2018 ble Grønn Byggallianse, på vegne av det britiske forskningsinstituttet BRE, den norske pådriveren til å innføre miljøsertifiseringssystemet CEEQUAL (senere BREEAM Infrastructure) i anleggssektoren. I tråd med økt fokus på miljø og bærekraft har miljøsertifiseringen blitt et populært krav å innføre i kontrakt fra tiltakshaver sin side. Dette medfører at BREEAM Infrastructure har blitt et svært viktig konkurransefortrinn for entreprenøren.

Grønn Byggallianse samarbeider i dag tett med de store aktørene innenfor anleggssektoren, som inkluderer Statens Vegvesen, Bane Nor og Nye Veier AS. Denne arbeidsgruppen jobber stadig med å utvikle veilederen for BREEAM Infrastructure slik at den er tilpasset norske anleggsprosjekter.

Selv om BREEAM Infrastructure er et godt etablert sertifiseringssystem internasjonalt, bærer det preg av britisk opprinnelse, noe som kan gjøre det utfordrende å tilpasse systemet til norske forhold. Til tross for mange dyktige fagfolk i Norge innenfor dette området, oppleves det likevel problemer med å overføre denne ekspertisen ut i prosjektene. AØE ønsker å se på hva som skal til for å oppnå gode resultater ved sertifisering, og hvilke tiltak bedriften kan gjøre internt.

2.2 ANLEGG ØST ENTREPRENØR

Anlegg Øst Entreprenør er en mellomstor entreprenør innenfor vei, -vann og infrastruktur. Firmaet er i stor vekst, og legger vekt på å utvikle seg faglig ved å etterutdanne og kurse sine ansatte innenfor bærekraft og miljø. Med både pågående og tidligere BREEAM/CEEQUAL sertifiserte prosjekter sammen med sitt søsterfirma Gjermundshaug, har de opparbeidet seg erfaringer om hvordan prosessene i sertifiseringen foregår, og hvilke mangler systemet har i dag.

2.3 STATENS VEGVESEN

Statens Vegvesen er en byggherre som arbeider med å utbedre og bygge ut det norske vegnettet. Som en av landets største vegutbyggere, har de et stort fokus på miljø og bærekraft, og inkluderer i dag BREEAM-sertifisering som et krav i alle sine kontrakter over 200 millioner kroner. SVV har en stor stab med mye kunnskap innenfor bærekraft, miljø og BREEAM-sertifisering.

3 TEORETISK GRUNNLAG

3.1 BÆREKRAFT OG ANLEGGSTRANSJEN

«En utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov»

Slik omtalte Brundtland-kommisjonen bærekraftig utvikling i rapporten «Vår felles fremtid» fra 1987. Slik som i samfunnet generelt, er bærekraftig utvikling i bygg- og anleggsbransjen en viktig strategi for å nå FNs bærekraftsmål om å stoppe klimaendringene innen 2030. Bygg- og anleggsnæringen kalles ofte 40 prosent-næringen fordi bransjen forbruker 40 prosent av energien og 40 prosent av materialressursene i samfunnet (Næringsliv Norge u.d.). I tillegg antas det at sektoren står for 40 prosent av avfallsproduksjonen og de globale CO2 utslippene (Tekna 2022). FNs medlemsland rapporterer frivillig om sitt arbeid for å nå FN-målene, og Norge henger spesielt etter på bærekraftsmål 12 og 13 (FN u.d.). FNs bærekraftsmål 12 og 13 er representert i Figur 2.



Figur 2: FNs bærekraftsmål 12 og 13 (Kilde: FN)

3.1.1 LOVER

Den norske bygg, anlegg og eiendoms-næringen er underlagt Plan og Bygningsloven i tillegg til avfallsforskriften, forurensingsloven og andre forskrifter og standarder. Plan og Bygningsloven skal fremme bærekraftig utvikling for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner (Kommunal- og Distriktsdepartementet, 2008). Planlegging etter loven skal bidra til å samordne statlige, regionale og kommunale oppgaver og gi grunnlag for vedtak om bruk og vern av ressurser (Kommunal- og Distriktsdepartementet, 2008).

3.1.2 KONKURRANSEGRUNNLAG

I en pressemelding fra august 2023 kunngjorde regjeringen at klima og miljø skal vektlegges minst 30 prosent i offentlige anskaffelser (Nærings -og fiskeridepartementet, 2023). Bakgrunnen for endringen kommer fra Riksrevisjonen i 2022 som viste at den offentlige innkjøpsmakten i for liten grad fokuserer på klima- og miljøtiltak. Endringen betyr at entreprenørene i større grad må konkurrere på bærekraftige løsninger og miljøvennlig utstyr. Vektleggingen er i midlertidig ikke det første i sitt slag da Statens Vegvesen i 2020 innførte CEEQUAL - sertifisering for alle sine prosjekter med kontraktsverdi over 200 millioner kroner som et tiltak for å øke fokuset på klima- og miljø (Statens Vegvesen, 2020).

3.2 BREEAM INFRASTRUCTURE

BREEAM er et internasjonalt anerkjent revisjonsystem for å vurdere, rangere og sertifisere bygg- og anleggsprosjekter basert på bærekraft. Ordningen ble lansert i 1990 av den britiske forskningsorganisasjonen BRE, og har i dag utviklet seg til å omfatte alle faser av levetiden til bygg- og anleggsprosjekter.

3.2.1 BAKGRUNN

BREEAM Infrastructure er det nye navnet på den tidligere sertifiseringsordningen CEEQUAL som ble lansert for første gang i 2003. Den 1. November 2015 ble CEEQUAL ltd. kjøpt opp av BRE global inc., og ordningen er i dag en del av sertifiseringsfamilien til BRE (BRE Global, 2023). Verktøyet er basert på en metodikk for revisjon og klassifisering av bærekraft som opprinnelig er utarbeidet av ICE for alle typer anleggs- og infrastrukturprosjekter. Ordningen har jevnlig blitt oppdatert og forbedret, og foreligger nå som BREEAM Infrastructure versjon 6 (BRE Global, 2023). Revisjonsmetoden er delt inn i to versjoner, en for prosjekter, og en som er rettet mot drifts- og vedlikeholdskontrakter.

Det overordnede formålet med BREEAM Infrastructure er å utvikle og øke bærekraften i bransjen. De spesifikke målene som er gitt i manualen er:

- Skape bevissthet rundt bærekraft – og kontinuerlig forbedring – innenfor fagfelt og bransjen.
- Fremme betydningen av å utarbeide og følge en bærekraftstrategi i prosjektet eller drifts- og vedlikeholdskontrakten som blir revidert.
- Fremme økt bærekraft knyttet til spesifikasjoner, prosjektering og bygging i prosjekter og drifts- og vedlikeholdskontrakter
- Anerkjenne og fremme oppnåelsen av større økonomiske, miljømessige og sosiale resultater innenfor typer bygg- og anleggsteknikk – infrastruktur, landskapsarkitektur og prosjekter i det offentlige rom

Formål med BREEAM Infrastructure er hentet fra manual for prosjekter (BRE Global, 2023).

3.2.2 OPPBYGNINGEN AV BREEAM INFRASTRUCTURE

I BREEAM Infrastructure vurderes prosjektets bærekraft ut ifra åtte kategorier med hvert sitt fokusområde. Tretti emner er fordelt på disse kategoriene, og hvert emne har ulike revisjonskriterier som må følges for at det skal tildeles poeng. Vektingen er basert på mulige poeng i de ulike kategoriene delt på den totale poengsummen for revisjonen. Videre følger en

veiledning for hvordan de ulike revisjonskriteriene kan gjennomføres, og hvordan det skal dokumenteres. Kategorier, påfølgende emner, og vektlegging av kategoriene er gitt i Tabell 1.

Tabell 1: Kategorier, emner og vektning i BREEAM Infrastructure

Kategori	Emner	Vekting
1. Ledelse	1.1 Bærekraftig lederskap 1.2 Miljøledelse 1.3 Ansvarlig anleggsledelse 1.4 Styring av sosiale forhold for bemanning og leverandørkjeden 1.5 Livssyklus kostnader (LCC)	11%
2. Robusthet	2.1 Risikovurdering og tiltak 2.2 Flom og overvann 2.3 Fremtidige behov	12%
3. Lokalsamfunn og interessenter	3.1 Medvirkning og kommunikasjon 3.2 Samfunnsgevinster i et større perspektiv 3.3 Økonomiske gevinster i et større perspektiv	11%
4. Arealbruk og økologi	4.1 Arealbruk og verdi 4.2 Grunnforurensing og sanering 4.3 Beskyttelse av biodiversitet 4.4 Endring og forbedring av biodiversitet 4.5 Langsiktig forvaltning av biodiversitet	12%
5. Landskap og kulturarv	5.1 Landskap og visuell påvirkning 5.2 Kulturarv	9%
6. Forurensing	6.1 Vannforurensing 6.2 Luft-, støy- og lysforurensing	8%
7. Ressurser	7.1 Strategi for ressurseffektivitet 7.2 Reduksjon av klimagassutslipp i hele livsløpet 7.3 Miljøpåvirkning fra byggeprodukter 7.4 Sirkulær bruk av byggeprodukter 7.5 Ansvarlig innkjøp av byggeprodukter 7.6 Avfallshåndtering i anleggsfasen 7.7 Energi 7.8 Vann	29%
8. Transport	8.1 Transportnettverk 8.2 Logistikk i anleggsfasen	8%
Totalt		100%

3.2.3 BREEAM-ASSESSOR OG VERIFIER

En BREEAM-assessor er en person som er kvalifisert til å vurdere bygg- og anleggsprosjekter i henhold til revisjonskriteriene i BREEAM-manualen. Assessoren har ansvar for å samle inn og utføre analyser av et prosjekt, for deretter å vurdere hvor godt prosjektet oppfyller kravene som stilles i BREEAM-systemet. Assessorer er kursede ansatte som jobber både hos entreprenører og tiltakshavere, og har fullført opplæring gjennom BRE (BREEAM, u.å.). Opplæringen innebærer kursarbeid og eksamener, og dekker standarder og vurderingsmetoder i BREEAM.

En BREEAM-verifier er en person som står uavhengig fra prosjektet og har i oppgave å veilede assessorer gjennom sertifiseringsprosessen, og til slutt tredje-parts sertifisere prosjekter ved ferdigstillelse (BREEAM, u.å.).

3.2.4 REVISJONSOMFANG

I BREEAM er revisjonskriteriene fordelt på tre prosjektfaser: tidligfase, designfase og anleggsfase. Fem ulike revisjonsomfang gir tiltakshaver, prosjekteringsansvarlig eller entreprenøren mulighet til å sertifisere deler av prosjektet dersom dette er aktuelt. Revisjonsomfanget er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Revisjonsomfang i BREEAM Infrastructure (Kilde: BRE Global)

Revisjonsomfang	Faser som inngår i revisjonen		
	Tidligfase	Designfase	Anleggsfase
Totalprosjekt	✓	✓	✓
Tidligfase og designfase	✓	✓	
Designfase		✓	
Designfase og anleggsfase		✓	✓
Anleggsfase			✓

Tidligfase er den eneste fasen som ikke kan revideres uavhengig av andre prosjektfaser. For tiltakshaver anbefales det å revidere som totalprosjekt dersom det er forutbestemt at prosjektet skal undergå en revisjon (BRE Global, 2023).

3.2.5 DOKUMENTASJON OG UTELATELSE AV REVISJONSKRITERIER

I manualen foreligger det veiledning om hva som må dokumenteres for alle revisjonskriteriene. Eksempel på en slik veiledning er vist i Tabell 3. Prosjektets BREEAM-assessor kan også avtale alternativ dokumentasjon med verifiser dersom dokumentasjonskravet er lite tilpasset norske forhold. Dette kan forekomme for dokumentasjonskrav som henviser til standarder som ikke brukes i Norge.

Tabell 3: Veiledning om dokumentasjon (Kilde: BRE Global)

Revisjonskriterier	Veiledning for dokumentasjon
7.4.1 Forretningsmodeller for en sirkulær økonomi – vurdert	For å vise at forretningsmodeller for en sirkulær økonomi er anvendt, bør prosjektgruppen dokumentere at én eller flere av de nevnte innkjøpsmodellene er
7.4.2 Forretningsmodeller for en sirkulær økonomi – implementert	brukt for spesifikke varer eller tjenester. Hvis mer enn én innkjøpsmodell kan dokumenteres, kan poengsummene for hver modell legges sammen.

Totalt er det mulig å oppnå 5000 poeng i en revisjon av et prosjekt, men denne summen kan reduseres dersom det gjennomføres en «scope-out» i planleggingen. I en «scope-out» kan prosjektledelsen sammen med en BREEAM-assessor identifisere revisjonskriterier som ikke er relevant for prosjektet (Grønn Byggallianse, 2023). Veiledning til utelatelse av kriterier er gitt under hvert emne, og kriterier som ikke er ført opp i denne veilederen er obligatoriske. Et eksempel på en slik veiledning om utelatelse er presentert i Tabell 4.

Tabell 4: Veiledning om utelatelse fra emne 7.1

Revisjonskriterier	Veiledning om utelatelse
7.1.3 Retningslinjer og mål for ressurseffektivitet i driftsfasen	Dette kriteriet kan bare utelates for prosjekter der det kan dokumenteres at drift av anlegget ikke er relevant, som for eksempel saneringsprosjekter og flomvern

Etter at aktuelle revisjonskriterier er utelat vil poengsummen justeres for de ulike kategoriene og totalt for prosjektet.

3.2.6 POENGGIVING

Poenggivningen for revisjonskriteriene er fordelt på prosjektets tre faser. For kriterier som kun inngår i én fase, er det ikke mulig å tilegne seg poeng dersom revisjonen ikke omfatter denne prosjektfasen. Eksempelvis kan en revisjon som kun omfatter anleggsfasen ikke hente poeng i revisjonskriteriet 7.1.1 fordi denne kun inngår i tidligfase. Detaljert poenggivning for de tre fasene i emne 7.1 vises i Tabell 5.

Tabell 5: Revisjonskriterier og poeng i emne 7.1 (Kilde: BRE Global)

Poengoversikt

Revisjonskriterier	Tidligfase	Designfase	Anleggsfase
7.1.1 Prosjektersursstrategi (obligatorisk)	10 <small>(opp til)</small>		
7.1.2 Tilrettelegge for ressurseffektivitetsmål i kontrakter (obligatorisk)	4		
7.1.3 Retningslinjer og mål for ressurseffektivitet i driftsfasen	5 <small>(opp til)</small>	5 <small>(opp til)</small>	
7.1.4 Retningslinjer og mål for ressurseffektivitet i anleggsfasen (obligatorisk)		5 <small>(opp til)</small>	5 <small>(opp til)</small>
7.1.5 Implementering av retningslinjer og mål for ressurseffektivitet (obligatorisk)	7	7	7
7.1.6 Implementering av prosjektersursstrategien (obligatorisk)		10 <small>(opp til)</small>	
7.1.7 Plan for materialressurseffektivitet (obligatorisk)		10 <small>(opp til)</small>	
7.1.8 Ressursstrategi for anleggsfasen (obligatorisk)			6
7.1.9 Implementering av ressursstrategien i anleggsfasen (obligatorisk)			12 <small>(opp til)</small>
7.1.10 Implementering av planen for materialressurseffektivitet (obligatorisk)			14

I tillegg til poeng som oppnås fra revisjonskriteriene kan prosjektet tildeles poeng for innovasjon. Disse poengene tillegges prosjektets totale poengsum i form av prosentpoeng. Hvis prosjektet for eksempel får innvilget 2 innovasjonspoeng, kan de heve oppnåelsen fra 80 prosent til 82 prosent. For å tildeles innovasjonspoeng må det sendes en søknad til BRE global med dokumentasjon om at noe i utførelsen er nyskapende (BRE Global, 2023).

I noen emner er det revisjonskriterier som er oppgitt som premisser. Premissene er ikke poenggivende, men må oppfylles dersom det skal tildeles poeng for andre revisjonskriterier i samme emne.

3.2.7 KLASSIFISERING

Når prosjektet skal revideres skal den tilgjengelige poengsummen, etter utelatelse, være avgjørende for prosjektets klassifisering. BREEAM Infrastructure opererer med seks klassifiseringsnivåer som er bestemt av en prosentvis oppnåelse av den tilgjengelige totalsummen. Klassifiseringsnivåene er listet opp i Tabell 6.

Tabell 6: Klassifiseringsnivåer

Klassifisering	Prosentvis oppnåelse
Outstanding	≥ 90
Excellent	≥ 75
Very Good	≥ 60
Good	≥ 45
Pass	≥ 30
Unclassified	< 30

3.2.8 BEREGNING AV BREEAM INFRASTRUCTURE-KLASSIFISERING

Når et prosjekt skal revideres, skal en verifiser utstedt av BRE global godkjenne dokumentasjon for de ulike revisjonskriteriene, og bestemme prosjektets klassifisering. Eksempel på beregning av klassifisering er vist i Tabell 7.

Tabell 7: Beregning og klassifisering (Kilde: BRE Global)

Kategori	Vekting av kategorien i %	Tilgjengelige poeng (opp til)	Tilgjengelige poeng (etter utelatelse)	Poeng oppnådd	Poeng oppnådd i %
Ledelse	11%	550	492	411	83,5%
Robusthet	12%	600	526	453	86,1%
Lokalsamfunn og interessenter	11%	550	480	445	92,7%
Arealbruk og økologi	12%	600	550	502	91,3%
Landskap og kulturarv	9%	450	212	212	100%
Forurensning	8%	400	369	340	92,1%
Ressurser					
Materialer, inkludert avfall	16%	800	725	703	97,0%
Energi og klimagass (drift)	4%	200	101	92	91,1%
Energi og klimagass (bygging)	5%	250	188	173	92,0%
Vann	4%	200	138	122	88,4%
Transport	8%	400	341	267	78,3%
TOTALT	100%	5000	4122	3720	90,2%
Innovasjon		500	-	-	2,0%
BREEAM-poengsum					92,2 %
Minstekrav oppnådd					Ja
BREEAM-klassifisering					Outstanding

4 METODE

4.1 FORSKNINGSTILNÆRMING

I denne studien er det valgt en kvalitativ orientert forskningsmetode for å belyse problemstillingen. Gjennom intervjuer og skriftlige korrespondanser med personer i bransjen har det vært mulig å innhente faglig informasjon. I tillegg har respondentenes personlige erfaringer og oppfatning av sertifiseringsprosessen spilt en viktig rolle for oppgaven. Arbeidet har også basert seg på noe dokumentinnsamling fra organisasjoner, i tillegg til relevant faglitteratur.

4.2 INTERVJU

4.2.1 DELTAKERE

For å vurdere relevante respondenter og informanter er det benyttet en strategisk utvelgelse i forkant av intervjuene, noe som vil si at intervjuobjektene er nøye faglig vurdert ut ifra oppgavens tema. En slik metode gjør det mulig å velge ut enheter som kan bidra med spisset informasjon til problemstillingen (Grønmo, 2023). Ansatte hos de utvalgte organisasjonene som har tilknytning til BREEAM Infrastructure og bærekraftsarbeid har blitt inkludert som en viktig brikke for å samle inn materiell. BREEAM-assessorer og bærekraftsrådgivere hos entreprenør og byggherre har spilt en spesielt viktig rolle da disse sitter på praktiske erfaringer fra BREEAM-sertifiserte prosjekter.

4.2.2 RESPONDENTER OG INFORMANTER

De utvalgte intervjuobjektene er ansatte hos SVV og AØE, i tillegg til noen intervjuobjekter som representerer andre entreprenører. Disse deler erfaringer tilknyttet oppgavens problemstilling og er respondenter for oppgaven. Fagpersoner som er tilknyttet Grønn Byggallianse sitt arbeid med å utvikle sertifiseringsverktøyet har bidratt med faglig kunnskap om BREEAM, og representerer oppgavens informanter. Alle som er involvert i intervjuer er fagpersonell som sitter på mye relevant kunnskap og anses som valide kilder.

4.2.3 GJENNOMFØRING AV INTERVJUER

For å innhente informasjon fra respondenter er det gjennomført en rekke intervjuer. På forhånd av intervjuene ble det utarbeidet en semistrukturert intervjuguide. En semistrukturert intervjuguide gir respondentene mulighet til å uttrykke sine egne meninger, og intervjuets form og rekkefølge kan endres ut ifra respondentens fortelling (Andersen, 2020). For en kvalitativ studie er en slik intervjuguide den mest passende metoden for å gjennomføre intervjuer. Denne

tilnærmingen unngår å lede respondenten i en bestemt retning, samtidig som den gir rom for subjektive meninger og personlige erfaringer. Dette er informasjon som står sentralt for å kunne besvare oppgavens problemstilling.

Utarbeidet intervjuguide ble sendt til respondentene i forkant. Slik kunne de gjøre forberedelser og innhente supplerende informasjon på forhånd om nødvendig. Det ble gjort opptak av intervjuene dersom intervjuobjektene tillot dette. I etterkant ble opptak gjennomgått og transkribert for grundig informasjonsbehandling.

Det er også blitt gjennomført ustrukturerte intervjuer i form av samtaler over telefon, teams eller korrespondanse via e-post. Samtaler er benyttet når det har vært behov for faglig oppklaring eller hvor respondenten kun ønsker et kortere intervju. Ved å invitere til samtale fremfor intervju, har det vært enklere å få kontakt med fagpersoner, da dette oppleves som mindre formelt enn et intervju. Disse samtalene har vært sentrale for å innhente tilstrekkelig informasjon om utformingen av BREEAM Infrastructure, og om hvordan bransjen arbeider med å utvikle sertifiseringsverktøyet ytterligere.

4.2.4 ANALYSE AV INTERVJUER

Ved behandling av intervjuer i etterkant, er det benyttet en tematisk analyse bestående av 6 steg for å sortere og hente ut det mest relevante materialet. De seks stegene er som følger: Bli kjent med innholdet, kode data, gruppering av temaer, gjennomgang av temaer, definering og navngiving av tema, og utarbeiding av rapport. Denne fremgangsmåten gjør prosessen med bearbeiding av innsamlet materiell enklere ved å identifisere temaer, sortere ut ideer, og sortere ut gjentakende meningsmønstre som går igjen blant intervjuobjektene (Caulfield, 2019).

Første steget går ut på å bli kjent med innhentet data, og transkribere intervjuene ordrett. I denne prosessen er det også notert ned umiddelbare tanker og markert viktige poengteringer.

Steg nummer to går ut på å kode de viktigste delene av materialet ved å lage beskrivende overskrifter for disse. I steg tre sorteres kodene inn i grupperinger etter likheter av tematikk. Disse grupperingene skal beskrive de ulike innsiktene i innhentet materiell.

I steg fire skal det foretas en gjennomgang av grupperingene. Gruppene skal evalueres kritisk for å sikre at de er samstemte med oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Her vurderes også hva som er faktabasert informasjon, og hva som er respondentenes subjektive meninger. Deretter skal det i steg 5 dannes temanavn og definisjon for hver gruppe. For hvert tema blir det spesifisert hva de handler om, og hvordan de er relevante for oppgaven. Det siste

og sjette steget er utforming av selve rapporten. Her blir alle temaene fra innsamlet data belyst og behandlet for å besvare oppgavens tema og problemstilling.

4.3 DATAINNSAMLING

4.3.1 DOKUMENTANALYSE

Det finnes mye informasjon og flere oppgaver som beskriver sertifisering med BREEAM og andre miljøsertifiseringer av byggeprosjekter, men svært begrenset tilgang på materiale når det gjelder BREEAM i anleggsprosjekter. Søk etter rapporter og forskningsartikler ga ingen treff i hverken nasjonale eller internasjonale databaser. Det finnes noen rapporter i internasjonale databaser som nevner CEEQUAL som bærekraftssertifisering for anlegg- og infrastrukturprosjekter, men ingen av disse utforsker hvilke behov som trengs for å forbedre sertifiseringsprosessen.

Det er gjennomført dokumentanalyse av offentlige dokumenter i tillegg til data og rapporter som de involverte aktørene har gjort tilgjengelige for denne oppgaven. Dokumenter som har blitt analysert, er dokumenter tilknyttet planlegging og gjennomføring av BREEAM-sertifiseringen, bærekraftstrategier, arbeidsgrunnlag, og kontrakter. Disse dokumentene har vært nyttige for å få en forståelse av hvordan organisasjonene arbeider for å sertifisere prosjektene til ønsket måloppnåelse.

4.4 MATERIELLETS RELEVANS

Intervjuer og innsamling av data er gjennomført innenfor en kortere tidsperiode, nærmere bestemt i perioden mellom januar 2024 og mai 2024. Tolkningen av erfaringer og datainnsamling vil være relevante for hele anleggsbransjen i Norge hvor BREEAM-sertifisering benyttes.

4.5 CASEUNDERSØKELSE

For å tilegne tilstrekkelig dybde i informasjonen som trengs for å besvare forskningsspørsmålene, ble det besluttet å gjennomføre en caseundersøkelse. Undersøkelsen er konsentrert til kategori 7: Ressurser i BREEAM-manualen, og ser på hvordan aktørene arbeider med revisjonskriterier som inngår i denne kategorien. Videre er undersøkelsen begrenset til seks av åtte emner, vist i Tabell 8. Et slikt dypdykk vil bidra til å innhente mer konkret informasjon, i motsetning til hva et generelt overblikk over hele BREEAM-manualen ville gitt.

Tabell 8: Seks av emnene som inngår i caseundersøkelsen (Kilde: BRE Global)

7 Ressurser	
7.1 Strategi for ressurseffektivitet.....	
7.2 Reduksjon av klimagassutslipp i hele livsløpet	
7.3 Miljøpåvirkning fra byggeprodukter	
7.4 Sirkulær bruk av byggeprodukter	
7.5 Ansvarlig innkjøp av byggeprodukter	
7.6 Avfallshåndtering i anleggsfasen	
7.7 Energi.....	
7.8 Vann	

4.6 KVALITETSKONTROLL

4.6.1 VALIDERING

For en kvalitativ studie vil validering av datainnsamling brukes for å sikre at informasjonen er troverdig og relevant for oppgaven (Grønmo et al., 2024). Spørsmål i intervjuguiden er utarbeidet på bakgrunn av oppgavens problemstilling for å sikre valid informasjon fra respondenter og informanter. Alle intervjuer er gjennomført med personer som har erfaring fra bransjen, og all datainnsamling er nøye gjennomgått for å kontrollere at de er sikre kilder.

4.6.2 PÅLITELIGHET

Et viktig kriterium for datainnsamlingen i en kvalitativ oppgave er informasjonens pålitelighet. Dette handler om hvor pålitelig kilden er, og om det ville ved en gjentakende undersøkelse gitt samme resultater (Svartdal, 2023). Tilstrekkelig pålitelighet er forsøkt oppnådd ved å inkludere flest mulig fagpersoner til å gjennomføre intervjuer og samtaler. Det ble gjennomført i alt åtte semistrukturerte intervjuer og tre ustrukturerte intervjuer. I tillegg ble det gjennomført flere e-postkorrespondanser med fagpersoner. Innholdet fra deltakernes svar representerer meningene som denne oppgaven baserer seg på, men vil aldri gi et helhetlig bilde av hele bransjens oppfatning. Alle respondenter og informanter har faglig tyngde og erfaring som er tett knyttet opp til utførelse av BREEAM Infrastructure og bærekraftsertifisering, og regnes derfor som sikre kilder som kan representere realiteten.

4.7 Etikk

Datainnsamling i denne oppgaven er gjort etter etiske retningslinjer. Ved intervjuer og korrespondanser er det viktig å beholde respondentens integritet. Dette gjelder både under intervjuprosessen, og i etterkant ved behandling av informasjonen (Fangen, 2022). På forhånd er respondenter blitt informert om intervjuets tema og omfang, og på bakgrunn av dette fått muligheten til å vurdere om deres bidrag skal holdes anonymt eller ikke. På forhånd av intervjuer er det spurt om aksept for opptak. Under tolkning og behandling av materiale gitt i intervjuene, er det lagt vekt på å fremme hva som er respondentens meninger. Dette gjøres ofte gjennom direkte sitering i oppgaven. Det skal komme tydelig frem i oppgaven hva som er respondentens mening, og hva som er forfatterens tolkning.

4.8 BEGRENSENDE FAKTOR

Begrensende faktor er elementer som er med på å hindre fremgang i oppgavearbeidet og kan påvirke sluttresultatet negativt. For denne studien har lang besvarelsestid fra personer i bransjen vært en av de største utfordringene ved informasjonsinnhenting. Dette har særlig gjeldt ved e-

postkorresponderinger og invitasjon til intervjuer, og har blitt begrunnet med begrenset tid tilgjengelig.

Det å finne BREEAM-assessorer fra SVV som kan stille til intervju har også vært utfordrende. Disse svarer ofte at de ikke føler de har nok kompetanse eller ikke har ledig tid. Inntrykket er at denne typen oppgave havner langt nede på prioriteringslisten til SVV. Problematikken bak dette har også bunnet i at det har vært vanskelig å finne en oversikt over hvem som er assessorer hos SVV, og hvem av disse som har praktisk erfaring fra BREEAM-sertifiserte prosjekter.

Det ble erfart en markant forskjell på fysiske intervjuer og intervjuer gjennomført over teams. De fysiske intervjuene gjennomført på AØE sitt hovedkontor ga en vesentlig bedre kvalitet på respondentenes svar sammenliknet med de som ble gjennomført digitalt. Dette skyldes trolig at det skapes en bedre relasjon mellom intervjuer og respondenten ved et fysisk møte. Ved intervjuer gjennomført over teams oppleves respondenten mindre til stede, i tillegg til unødvendig bruk av tid på tekniske komplikasjoner.

Til tross for muligheten til kommunikasjon via digitale plattformer, må det nevnes at geografisk lang avstand fører til en høyere terskel for å stille spørsmål til AØE, da deres hovedkontor ligger på Lillehammer og oppgaven skrives i Trondheim. Dette fører til at de fleste møter og samtaler må avtales på forhånd, og tar bort muligheten til spontanitet.

5 RESULTATER

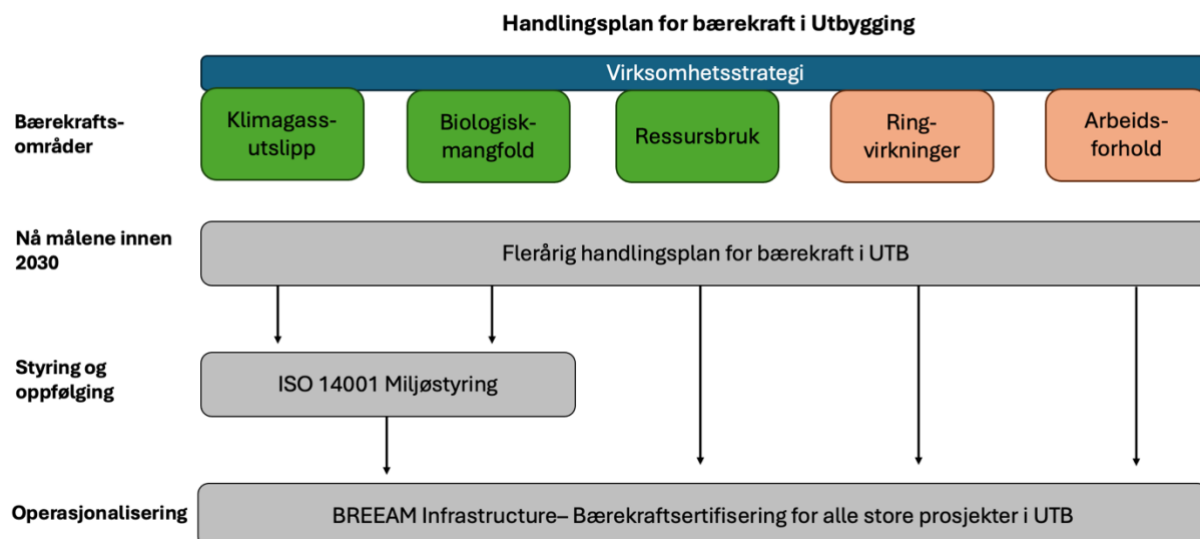
I dette kapitlet presenteres informasjon fra intervjuer, datainnsamling og artikler som vurderes som relevant for å besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Kapitlet er delt opp i underkategorier basert på spørsmålene som er stilt under intervjuene.

5.1 BÆREKRAFTSMÅL OG STRATEGI FOR INNFORING AV BREEAM

Regjeringens forpliktelser til Parisavtalen gjenspeiler seg i de overordnede målene for klima og bærekraft i anleggsbransjen. Dette vil si at en sentral del av målet er 50-55 prosent kutt i klimagassutslippet innen 2030 (Klima- og miljødepartementet, 2023). Derfor har SVV de siste årene lagt økt vekt på bærekraft i sine kontrakter, og entreprenørene må kunne vise at deres praksis og kompetanse er tilstrekkelig. Samtidig forholder bransjen seg til lovverket og de premisene dette gir i forhold til klimahensyn som sorteringsgrad, forurensning, resirkulering, etc.

5.1.1 STATENS VEGVESEN

For SVV er BREEAM en svært viktig del av bærekraftsarbeidet. Sitat Frode Nordang Bye (personlig kommunikasjon, 11. mars 2024), ansatt hos SVV : «Breeam ligger jo i bunn som et viktig verktøy for å oppfylle eller jobbe mot de målene som vi har satt i bærekraftstrategien vår». Her sikter Bye til SVV sin handlingsplan for bærekraft hvor BREEAM Infrastructure inngår som en viktig brikke i alle deres store prosjekter som er styrt av divisjon for utbygging. Dette kommer frem i forenklet modell i Figur 3. Modellen viser sammenhengen mellom etaten sin bærekraftstrategi og utbyggingsdivisjonen sitt arbeid med bærekraft. BREEAM skal ifølge handlingsplanen bidra til økt bevissthet rundt bærekraft og kontinuerlig forbedringer, men også fremme betydningen av å utarbeide og følge en bærekraftstrategi i prosjektet.



Figur 3: Adoptert og forenklet versjon av SVV sin handlingsplan for bærekraft i utbygging.

Som en del av Statens Vegvesen sin bærekraftplan for fremtidige prosjekter er det bestemt at alle «store» prosjekter skal sertifiseres i henhold til BREEAM eller andre tilsvarende sertifiseringsordninger. I en artikkel publisert 3. desember 2020 skriver etaten at alle prosjekter med en kontraktsverdi over 200 millioner kroner skal sertifiseres i tråd med CEEQUAL (Statens Vegvesen, 2020). Hvorfor grensen er satt til 200 millioner er det flere grunner til.

Statens Vegvesen sin divisjonsgrense mellom drift- og vedlikehold og utbyggingsdivisjonen, ligger på kontrakter med investeringssum rundt 200 millioner kroner. Kontrakter under denne grensen blir betraktet som «mindre» prosjekter med begrenset tid og med begrensede ressurser, og vil ikke ha de samme forutsetningene til å gjennomføre sertifiseringsarbeid (K. Aandal, personlig kommunikasjon, 12. februar 2024). I disse prosjektene kan en sertifiseringsordning bli betraktet som ekstraarbeid, fordi ordningen ikke er godt nok innarbeidet hos verken etaten eller entreprenøren (T. Knudsen, personlig kommunikasjon, 11. mars 2024).

I forhold til arbeid med klima og miljø i vegprosjekter, og krav i kontrakter, oppfyller Statens Vegvesen allerede en rekke kriterier som stilles i BREEAM (Statens Vegvesen, 2020). For SVV er det en nødvendighet å fortsette arbeidet med å kartlegge hva de allerede gjør som oppfyller de kravene som sertifiseringsordningen stiller (T. Knudsen, personlig kommunikasjon, 11. mars 2024).

Så langt har SVV hatt et mål om å minimum sertifisere anleggsfasen til klassifiseringsnivå «very good». I et skriftlig svar på intervjuguiden svarer Knudsen følgende: «Bakgrunnen for «kun» anleggsfase som et minimum var å ha et realistisk mål i en startfase for å implementere

en ny sertifiseringsordning» (T. Knudsen, personlig kommunikasjon, 11. mars 2024). I dag er SVV i en fase hvor det gjøres vurderinger om ambisjonsnivået skal heves. Tidligere har det vært mulig å skjønnsmessig vurdere om prosjekter mellom 200-500 millioner kroner skal sertifiseres, men denne muligheten skal revurderes.

5.1.2 ANLEGG ØST ENTREPRENØR

På grunn av SVV sin innføring av BREEAM, blir konkurransefordelene grunnlaget for hvilken grad de ønsker å implementere BREEAM i sin organisasjon. På spørsmål om bedriftens bærekraftsmål skal tilpasses BREEAM, svarer Grøv, Bærekraftsansvarlig i AØE (personlig kommunikasjon, 15. mars 2024): «Ikke nødvendigvis bærekraftsmålene, men ledelsessystemet. Da har vi som baktanke at det skal være på et såpass nivå at vi er «very good» uansett». Dette kan ses i sammenheng med at sertifisering i stor grad omfatter dokumentasjon av planlegging, arbeid og innkjøpsvalg.

Bedriften sitt arbeid med bærekraft er i mye større grad påvirket av andre faktorer, og har nødvendigvis ikke sammenheng med sertifisering. Vedrørende bærekraftsmålene fortsetter Grøv (personlig kommunikasjon, 15. mars 2024) «De [bærekraftsmålene] er mer knyttet opp mot ting som vi tror er viktig å tenke på i anleggsbransjen, trender i samfunnet, og regelverk». Målene som Anlegg Øst Entreprenør setter for seg selv er også drevet av ønsket om å være førstevalget i en anbudskonkurranse, og derfor har bedriften økt ambisjonen til 50 prosent klimagassreduksjon innen 2028 (K. Grøv, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

For å opparbeide kunnskap og erfaring har AØE kurset seks ansatte som BREEAM Infrastructure assessorer, og vil kurse flere i fremtiden. I tillegg har søsterselskapet Gjermundshaug gjennomført en sertifisering på eget initiativ som et pilotprosjekt, slik at organisasjonen kan dra nytte av de erfaringene som ble gjort der.

På prosjektet hvor Gjermundshaug gjennomførte sertifisering, var de både prosjekterende og utførende. Likevel valgte de kun å sertifisere anleggsfasen, noe som medførte en del utfordringer. «...men BREEAM var ikke i tankene under prosjekteringen og det merkes veldig med at små tiltak i prosjekteringen som hadde blitt tatt med ut i produksjonen, hadde løftet oss ekstremt mye» (C. Nygård, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). Nygård forklarer videre at deres valg om å ikke sertifisere designfase gjorde at de scoret vesentlig lavere. For dette prosjektet var heller ikke SVV villige til å sette inn ressurser til å bidra i sertifiseringsprosessen, noe som medførte store utfordringer ved innhenting av dokumentasjon fra tidligfase.

5.2 SAMSPILL OG ANSVARSFORDELING

For å oppnå gode resultater og fremdrift i et prosjekt som skal BREEAM-sertifiseres, kreves det en felles forståelse og innsats fra alle deltakende i prosjektet, i tillegg til et godt samspill mellom tiltakshaver og entreprenør.

For entreprenøren sin del, bør det administrative ansvaret ligge på de som sitter på kontoret, men at de som sitter ute på de individuelle prosjektene bør ha ansvaret for alt som angår utførelsesdelen av sertifiseringen. Det er disse som har størst kunnskap og vet hva som foregår ute på prosjektene til enhver tid (K. Grøv, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

Videre påpeker Grøv i intervjuet at det hadde vært hensiktsmessig å fordele ansvaret for BREEAM-sertifiseringen på flere enn bare den ene assessoren som er tilknyttet prosjektet.

For anleggsarbeiderne som er ute i produksjon, har innstillingen til miljø- og bærekraft endret seg vesentlig de siste årene. Likevel oppstår målkonflikter innenfor dette temaet. Det er ikke alltid slik at de som er ute i produksjonen ser verdien i å drive produksjonen på en mer bærekraftig måte, da de primært har som hovedfokus å produsere (O. I. Aaheim, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). Anleggsarbeiderne informeres i tidlig fase om at et gitt prosjekt skal BREEAM-sertifiseres, og at dette medfører noen tiltak, men de legger i svært liten grad merke til selve BREEAM-sertifiseringen (K. Grøv, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). I et prosjekt som skal BREEAM-sertifiseres, legges det opp til at all informasjon om BREEAM skal deles til alle arbeiderne, men at det ikke fungerer slik i praksis (J. Gilde, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). Samtidig påpeker Gilde: «Det er kanskje en liten misforståelse at det er hensiktsmessig å dra alt CEEQUAL-arbeidet ut i produksjonen også. Det handler veldig mye om dokumentasjon..., men ikke nødvendigvis om endring av produksjon».

Inkludering av flere ressurser på sentralt hold, som kan arbeide med dokumentasjonen som må gjøres i BREEAM, er noe som trekkes frem som en mulig løsning for å gjøre prosessen mer effektiv ved en sertifisering (J. Gilde, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). BREEAM-sertifiseringen inkluderer i stor grad henvisninger til klimakrav og dokumentasjon av firmaprosedyrer, noe som er relativt standard for alle prosjekter. «Det er mye dokumentasjon som skal dokumenteres fra prosjektene som er veldig likt på alle prosjekter..., en sparer en del tid hvis en person sitter og har slike dokumenter klare på en database i Lillehammer [AØE sitt hovedkontor]» (J. Gilde, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). Gilde mener videre at

dette kan spare dem for mye unødvendig arbeid ved at de slipper å «finne opp kruttet på nytt» på alle prosjektene.

5.2.1 BYGGHERRENS INVOLVERING

For prosjekter som skal sertifiseres, er det viktig at Byggherre er tilgjengelig og involverer seg i stor nok grad, også etter at de har overlatt prosjektet til entreprenør. «I anbudsdokumenter som vi leverer nå, hvor det er krav om BREEAM-sertifisering, skriver vi at vi krever at byggherren setter en ressurs til rådighet som skal være en kontaktperson» (K. Grøv, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). Dette gjør AØE på bakgrunn av prosjektet gjennomført av Gjermundshaug hvor de erfarte at byggherre ikke var tilgjengelige nok i sertifiseringsprosessen. I dette tilfellet ble det erfart at innhenting av dokumentasjon og beviser som byggherre sitter på fra pre-analyser av prosjekter, var til dels umulig å samle inn. Ved å kreve byggherrens deltakelse i anbudsdokumentene, sikrer AØE et delvis samspill gjennom prosjektet.

AØE opplever i flere tilfeller at det kan være vanskelig å innhente nødvendig data som byggherre sitter på, og som er nødvendig for sertifiseringen. En grunn til utfordringene med å dele dokumentasjon og informasjon mellom tiltakshaver og entreprenør kan skyldes det eksisterende kontraktsforholdet mellom partene. Sitert S. Lian Hansen (personlig kommunikasjon, 15. mars 2024): «Det er jo ikke full åpenhet. De har ting [kostnadsestimater, styringsstrategier, etc.] som de ikke ønsker å dele, og vi har informasjon som vi ønsker å holde tett til brystet». En slik holdning fører til at de involverte partene heller deler litt for lite enn litt for mye informasjon med hverandre, konkluderer Hansen med.

I et intervju med SVV (T. Knudsen, personlig kommunikasjon, 11. mars 2024) fortelles det at deres fagressurser og assessorer fremdeles er i en fase hvor de arbeider med å opparbeide seg kunnskap og erfaringer fra prosjekter som sertifiseres. Dette gjør de ved å komme i dialog med entreprenøren så tidlig som mulig. På denne måten skal SVV sine ressurser opparbeide seg erfaringer til å kunne vurdere hvor store krav de kan stille i kontrakter ved fremtidige prosjekter.

Tendensen i prosjektene som AØE har vært involvert i, er at byggherre stiller med et kunnskapsrikt personell i innkjøpsfasen og samhandlingsfasen, men når prosjektet skal starte opp, så forlater dette personellet prosjektet. Dette fører til at det sitter igjen enkeltpersoner fra AØE på prosjektet, som i og for seg har god nok kunnskap innenfor fagområdet, men som ikke

har tilstrekkelig kapasitet til å gjøre alt arbeidet som er nødvendig for BREEAM-sertifiseringen (O. I. Aaheim, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

5.3 RESSURSBRUK

Dette delkapittelet tar utgangspunkt i caseundersøkelsen som ble presentert i metodekapittelet. Bærekraftig forbruk og produksjon handler om å gjøre mer med mindre ressurser, og i dag forbrukes mye mer enn hva som er bærekraftig for kloden (FN, 2021). I BREEAM Infrastructure er ressurser den største og mest omfattende kategorien, noe som understreker hvor viktig det er for anleggsbransjen å ta tak i egen ressursbruk. Ressursbruk i prosjektene handler om ressurseffektivitet, klimagassutslipp, ansvarlig innkjøp, avfallshåndtering, og andre punkter som er viktig hvis bransjen skal oppnå bærekraftig forvaltning av naturressurser.

I større anlegg- og infrastrukturprosjekter er det enorme mengder med masser som transporteres og flyttes rundt. Lange transportårer betyr høye utgifter i form av tid, drivstoff og vedlikehold. Forbedringer på dette punktet vil bidra til reduksjon i utslipp og kostnader. «For å forbedre ressursbruken så er det bestandig å vurdere det med transportavstand. Mye av ressursbruken vi styrer selv er på stein og transport av stein. Måten vi kan laste opp, hvordan vi kjører og hvor langt vi kjører» (J. Gilde, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). Gilde snakker her av erfaring og om Anlegg Øst sitt prosjekt i Harstad, hvor de ved flere anledninger bruker overskuddsmasse internt på anlegget.

Et annet punkt som Gilde trekker frem, er hvor viktig kvaliteten på arbeidet deres er, både med tanke på økonomi og for å redusere ressursbruken.

Det er jo en veldig økonomisk oppside at du slipper å gjøre arbeid to ganger, fordi du har gjort det feil...,det er god ressursbruk hvis du slipper å gjøre ting flere ganger..., altså at du bevisstgjør folk ute [anleggsarbeiderne] på akkurat det der (J. Gilde, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

Sitatet referer til et internt infomøte hos entreprenøren hvor Gilde siterer det bedriften sin daglig leder formidler om konsekvensene ved dårlig kvalitet og manglede kunnskap utover i bedriften.

Fra SVV sin side er det også fokus på effektiv massehåndtering og korte transportavstander. SVV setter krav om god massebalanse og ressursgjennbruk i sine kontrakter, og at dette følges opp gjennom rapporter og dokumentasjon (T. Knudsen, personlig kommunikasjon, 11. mars

2024). Flere av intervjuobjektene hos Statens Vegvesen og Anlegg Øst belyser massehåndteringen i arbeidslinjen som en viktig faktor til god ressurseffektivitet.

5.3.1 SIRKULÆR RESSURSBRUK OG AVFALLSHÅNDTERING

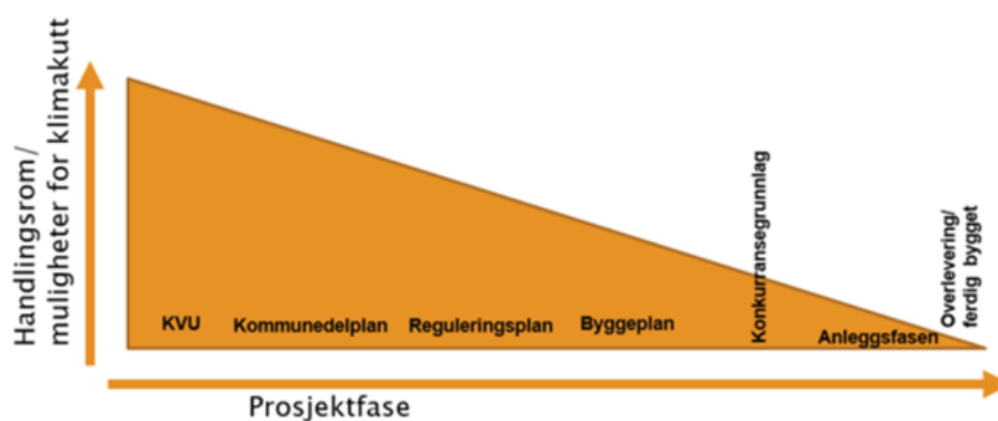
I en sirkulær økonomi blir ressurser og materialer reparert for gjenbruk eller resirkulert til nye produkter. Med en slik tilnærming reduseres både utvinning av materialer og produksjon av avfall (Statens Vegvesen, u.å.). Målet til SVV er å være ledene på sirkulære tjenester i offentlig sektor ved å fremme sirkulære løsninger i planlegging, og redusere ressursbruk og avfall i utbygging, drift og vedlikehold. Arbeidet som gjøres av SVV i dag er blant annet ivaretagelse av det eksisterende vegnettet, gjenbruk og forbedring av asfalt, og lokal gjenbruk av masser til vegbygging.

Kildesorteringen på bygg- og anleggsprosjekter skal minimum følge kravene fra byggeteknisk forskrift (TEK17) på 60 prosent og EU sitt krav på 70 prosent gjenvinning av ikke farlig avfall (Koritzinsky, 2021). I kontrakten mellom SVV og AØE, på prosjektet som skal BREEAM-sertifiseres, er kravet til kildesortering justert opp til 80 prosent.

Vi prøver å gjenbruke mest mulig som vi får til. Alt av masser, lysmaster, stål og sånne ting. Kommer vi over betongkummer, betongrør, betongkantstein så prøver vi alltid å spørre byggherre om vi kan pigge det opp og gjenbruke det som fyllmasse (K. Grøv, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

Grøv nevner også et initiativ i bedriften hvor overskuddsmateriell skal gis bort til lokalmiljøet for å skape en mer sirkulær tankegang. Dette innebærer blant annet at rekkverk, busskur og lysmaster, gis bort til skoler, idrettslag eller lokale bønder istedenfor å bli sendt til materialgjenvinning. Vedrørende materialgjenvinningsgraden i prosjekter sier Grøv at det er utfordringer med å stadfeste hvor mye av materiale de sender inn som gjenvinnes. Dette skyldes i hovedsak at det er vanskelig å innhente dokumentasjon om livsløpet til avfallet etter at det overleveres til gjenvinningsstasjonen. Lokalt på anlegget er ambisjonene til Anlegg Øst å opparbeide en sorteringsgrad på 90 prosent (K. Grøv, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

5.3.2 REDUKSJON AV KLIMAGASSUTSLIPP



Figur 4: Handlingsrom for klimakutt i prosjekter (Kilde: Statens Vegvesen)

Handlingsrommet for å redusere klimagassutslippene og andre klimapåvirkninger anses som størst i prosjektets tidlige fase, og innsparingsmulighetene minker frem mot anleggsfasen, jf. Figur 4. På bestilling fra Statens Vegvesen ble Multiconsult bedt om å evaluere og komme med tiltaksforslag til hvordan klimavirkninger kan hensyntas og synliggjøres i tidlig planfase. I rapporten kommer Multiconsult med anbefalinger til prosesser som burde innføres i konseptvalgutredninger og planfasen for å integrere klimahensyn i de tidligste prosjektfasene.

Gruppene pekte på at vurdering av brede korridorer [et område hvor det skal bygges vei] i tidlig planfase bidrar til usikkerhet i beregning og vurdering av klimavirkninger. Dette er spesielt en utfordring i konseptvalgutredninger der konseptene utredes med brede korridorer som i seinere planfaser kan inneholde flere traséer med betydelig forskjell i klimavirkninger (Multiconsult, 2021).

Klimapåvirkningene fra trasévalg handler i stor grad om hvilket arealbeslag som må gjøres. Dette er fordi skog, myr og jordbruksareal har forskjellig evne til å lagre karbon, og nedbygging av disse arealtypene vil frigjøre de lagrede karbonene. For å kunne beregne klimautslippene ved arealbeslag mer nøyaktig, har transportvirksomhetene og miljødirektoratet i 2022 videreutviklet SVV sine beregningsmetoder (Statens Vegvesen, u.å.).

For å redusere utslippene fra anleggsfasen har Statens Vegvesen utviklet «Handlingsplan for direkte klimagassutslipp fra utbyggingsprosjekter». Handlingsplanen innebærer en strategi for hvordan SVV ønsker å modne markedet frem til 2027 ved å stille krav om nullutslipp der det ikke er for kostbart (Statens Vegvesen, 2023). Etter utgangen av 2027 skal alle nye kontrakter stille krav om nullutslipp. Direkte klimagassutslipp står for ca. en tredel av utslippene på et typisk anlegg, hvor 90 prosent av dette er knyttet til forbrenning av diesel. Dette gjør at tilgang

på kraft vil være essensielt i fremtidige prosjekter, og blir en ny dimensjon i planleggingsfasen (Statens Vegvesen, 2023). Handlingsplanen omfatter ikke produksjonsutslippene til materialer som asfalt, betong og stål, da dette blir betraktet som indirekte utslipp som utgjør de resterende to tredelene av utslippene på et anlegg (Statens Vegvesen, 2023).

Statens Vegvesen holder kontroll på utslippene fra utbyggingsprosjekter fordi de stiller krav til klimagassbudsjett og regnskap i kontraktene. Overtredelse av budsjettet medfører en bot for entreprenøren, men det gis bonus hvis utslippene er mindre enn budsjettet (K. Grøv, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

5.3.3 ANSVARLIG INNKJØP OG MILJØPÅVIRKNINGER FRA BYGGEPRODUKTER.

I BREEAM Infrastructure manualen er målet til revisjonskriteriene å oppmuntre til anskaffelse og bruk av bærekraftige byggeprodukter og materialer fra ansvarlige kilder (BRE Global, 2023). En EPD er en tredjeparts verifikasjon av et produkt sin miljøprestasjon gjennom hele livssyklusen (EPD-norge, u.å.). Ved å hente inn EPD-er under innkjøp, kan bedriften sammenlikne produktenes miljøprestasjon. Denne sammenlikningen kan brukes som bevis i noen revisjonskriterier. På spørsmål om innhenting av EPD-er har endret seg med sertifiseringsprosessen sier Grøv; «Jeg føler det var noe vi startet med før CEEQUAL-prosjektene våre, å vurdere EPD-er fra leverandør til leverandør. Så det har på en måte blitt forsterket av CEEQUAL, men ikke fremprovosert av det» (K. Grøv, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

Først må det etableres noen insentiver for oss til å velge produkter som er bedre på miljø, men litt høyere i pris. På lang sikt er det kanskje en prosess som må styres av kunden, som ofte beskriver hvilke produkter vi skal velge (J. Gilde, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

Selv om en kan sammenlikne produktenes miljøprestasjoner med EPD-er, vil bærekraftig valg i innkjøpsprosessen være utfordret av pris. Produkter med bedre utslippsfaktorer kan i flere tilfeller tilsi høyere kostnader, og vil være en utfordring for både tiltakshaver og en entreprenør som må forholde seg til et budsjett.

5.4 MOTIVERENDE MEKANISMER FOR Å TA I BRUK BREEAM

Både SVV og AØE har under intervjuene fått spørsmål om hvilke verdier de ser i å innføre BREEAM som et krav i prosjekter. Dette er for å kartlegge hvilke motivasjoner som ligger til grunn for at både tiltakshaver og entreprenør skal være tjent med sertifiseringen.

5.4.1 STATENS VEGVESEN SITT PERSPEKTIV

Knudsen (personlig kommunikasjon, 11. mars 2024) forteller at det gir prosjektene store verdier knyttet til bærekraft når BREEAM Infrastructure innføres som et krav i kontrakt. BREEAM Infrastructure gjør at entreprenøren får jobbet veldig grundig med alle temaer innenfor bærekraft. Knudsen fortsetter: «Men det er jo klart at det [BREEAM Infrastructure] krever ressurser. Så det som blir viktig er å klare å implementere det i arbeidet som allerede gjøres på prosjektene».

5.4.2 ANLEGG ØST ENTREPRENØR SITT PERSPEKTIV

For entreprenøren er det først og fremst konkurransegrunnlaget som er det viktigste ved BREEAM-sertifisering av prosjekter. Det å kunne vise til gode resultater fra tidligere sertifiserte prosjekter, fører til at de stiller sterkt til å kunne bli kvalifisert til nye prosjekter i fremtiden. I tillegg viser det bedriftens villighet til å tenke ressurseffektivitet og miljø overfor tiltakshaver (O. I. Aaheim, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

«Det har blitt større bevissthet knyttet til dokumentasjon» trekker Hansen (personlig kommunikasjon, 15. mars 2024) frem som et viktig resultat av BREEAM i prosjektene. Dokumentasjonen er igjen tett knyttet opp til økonomien. Har entreprenøren den rette dokumentasjonen, så har de grunnlaget som gir den rette betalingen for et krav (S. Lian Hansen, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024).

Bedre kvalitet på prosjektleveransen ved å ta i bruk BREEAM nevnes også som en viktig motivasjon. Dette forklares med at sertifiseringen øker bevisstheten på hvordan man jobber og strukturerer arbeidet. Eksempelvis, skal det unngås overforbruk av masser på et prosjekt, så legges en bedre strategi for hvordan massene flyttes på prosjektet. Dette vil føre til et bedre sluttprodukt (J. Gilde, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). Sitat Gilde: «Vi blir mer drevne på planlegging».

En bot-bonus ordning trekkes frem som et tiltak for å øke motivasjonen i bransjen til å jobbe med BREEAM. «Klarer du kontraktskravet er det bra. Klarer du bedre enn kontraktskravet, får du en viss pengesum. Klarer du nivået under, får du en viss pengesum i bot» (K. Grøv, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). Denne metoden hvor det settes inn slike insentiver, er lik den

som benyttes ved klimagassbudsjettregnskap i dag. I følge Grøv kan dette like godt fungere for BREEAM-sertifisering.

5.5 UTFORMINGEN AV BREEAM INFRASTRUCTURE

Assessorer og ressurser som har ansvarsområder innenfor BREEAM, har opparbeidet seg erfaring om hvordan sertifiseringsordningen fungerer i dag. De har blitt spurt om hva som skal til for å oppnå god poengsum i sertifiseringen. Av disse spørsmålene har det også kommet frem ulike syn på hvor stor grad sertifiseringssystemet er modent nok og egnet for norske anleggsprosjekter.

En vesentlig faktor for å kunne oppnå en høyere poengsum, for eksempel fra «very good» til «excellent», er at det arbeides nøye med BREEAM Infrastructure i både tidlig -og designfasen. For at entreprenøren skal oppnå en så høy poengsum, krever det at tiltakshaver har klar en «pakke» med dokumentasjon og analyser fra disse fasene (O. I. Aaheim, personlig kommunikasjon, 15. mars 2024). I denne uttalelsen sikter Aaheim til utformingen av BREEAM-manualen. For å klare et revisjonskrav, etterspørres ofte planlegging i designfasen og implementering i anleggsfasen. I disse tilfellene kreves det at tiltakshaver og prosjekterende har arbeidet med det gjeldende revisjonskravet i designfasen for at entreprenør i det heletatt skal kunne oppnå noen poeng i kriteriet.

I et intervju med Tuva Evju (personlig kommunikasjon, 8. april 2024), BREEAM-assessor i SVV, forteller hun at prosjektene oppnår vesentlig bedre resultater jo tidligere de starter med å fokusere på sertifiseringen. Dette gir tiltakshaver muligheten til å påvirke løsninger og strategier. Evju konkluderer: «Vi har jo startet i litt feil ende, ved å bare bruke «Construction» [kun sertifisering av anleggsfasen], men nå er det på vei til å flytte seg til den andre retningen [sertifisering av tidligfase og designfase]». Ved å bare sertifisere anleggsfasen er de fleste retningslinjene lagt på forhånd, og derfor er det svært lite entreprenøren har mulighet til å påvirke i prosessen for sertifiseringen. Derfor vil tidlig- og designfasen være en svært viktig del for å oppnå ønskede resultater i BREEAM (T. Evju, personlig kommunikasjon, 8. april 2024).

5.5.1 SYSTEMETS RELEVANS OG MODENHET FOR NORSKE PROSJEKTER

Foreløpig har arbeidet med sertifiseringen gått mye ut på å tolke veilederen og oversette den til norsk, fra det AØE beskriver som komplisert engelsk. Veilederen har relativt nylig blitt oversatt til norsk. Sitat Gilde(personlig kommunikasjon, 15. mars 2024):

Vi kom i gang med BREEAM-arbeidet før det ble oversatt, så det har gjort at vi har brukt mye tid på det. Så kan jeg begynne å spekulere på om hele bransjen har tatt i bruk verktøyet litt for tidlig, før det er gjennomtenkt om det er et hensiktsmessig verktøy for norsk anleggsdrift.

Samtidig påpeker Gilde at det er viktig at de starter en plass, og antyder at SVV har tatt i bruk systemet tidlig med hensikt i å få tilbakemeldinger fra bransjen slik at utvikling fremmes.

På spørsmålet om BREEAM Infrastructure er et for umodent system, og derfor ikke burde ha blitt innført enda, svarer Grøv (personlig kommunikasjon, 15. mars 2024): «Nei, jeg synes det er helt greit, men da må både byggherre og entreprenører synes det er greit at man prøver og feiler... At det er rom for å mislykkes i starten». Videre forteller Grøv at innføringen av BREEAM er viktig for å få entreprenørene til å tenke annerledes og øke fokuset på bærekraft.

5.6 RESULTATER OG ERFARINGER FRA ANDRE AKTØRER

Vegprosjektet Rv.3/Rv.25 Løten-Elverum er et prosjekt som oppnådde klassifiseringen «Excellent» i daværende sertifiseringssystem CEEQUAL. Dette prosjektet ble utført av Skanska, med SVV som tiltakshaver på OPS-kontrakt fra Hedmarksveien AS. Fra dette prosjektet trekkes transport og fokus på gjenbruk av masser frem som nøkkelfaktorer for å oppnå suksess. Ved å rette blikket mot effektivisering av disse to faktorene, oppnådde entreprenøren store økonomiske gevinster. I et intervju gjort av BRE-group, svarer en talsperson fra prosjektet at miljøsertifiseringen gir store økonomiske fordeler (BRE Global, 2020). Ferdigstillelse 3 mnd. før antatt tid og besparelser på 1.5 mrd. kr anses som et direkte resultat av å CEEQUAL-sertifisere prosjektet. I tillegg førte det til at prosjektets klimagassutslipp ble redusert med 25% (Skanska Norge, 2020).

I en e-postutveksling med assessor Henning Fjeldheim fra Skanska som var tilknyttet Rv.3/Rv.25, ble det forespurt hvilke faktorer som bidro til å oppnå «Excellent» på prosjektet, samt hvilke erfaringer som ble gjort i den sammenheng. Fjeldheim (personlig kommunikasjon, 24. april 2024) skriver at mye av arbeidet tok utgangspunkt i revisjonskriterier som var utført i tidlig fase og i konkurransegrunnlaget, og detaljert gjennomgang av dette mellom aktørene. I tillegg ble ytterligere poeng definert ut ifra hva som ble solgt inn av tiltak i tilbudet, og forslag som ble implementert underveis av entreprenøren selv. Prosjektet ble sertifisert som «Whole team award» etter CEEQUAL-standarden, altså en sertifisering av alle faser. Dette medførte et godt samarbeid med SVV om dokumentasjon og vurderinger av muligheter i alle prosjektets faser. I etterkant av prosjektet var det derimot lite erfaringsutvekslinger og debriefing med tiltakshaver (H. Fjeldheim, personlig kommunikasjon, 24. april 2024).

Til tross for at prosjektet oppnådde et veldig godt klassifiseringsnivå, ser Skanska flere forbedringspotensial for senere prosjekter. Det som spesielt trekkes frem er større fokus på kvaliteter i sluttproduktet fremfor høyest mulig poengsum. «Dette er et prinsipp som vi mener vil gi den beste effekten av introduksjon av BREEAM Infrastructure på et prosjekt» (H. Fjeldheim, personlig kommunikasjon, 24. april 2024) Fjeldheim baserer dette på erfaringer Skanska har gjort seg fra arbeidet med BREEAM-NOR, sertifisering av bygg. Han forklarer videre at det er bedre å bruke ressursene på de poengene som samsvarer med fagtemaene som byggherre har definert som prioritet. I tillegg gir det større potensiale for forbedring ved å ikke jage marginale poeng og gjøre øvelser som oppleves som kunstige for å oppnå de høyeste klassifiseringsnivåene. Fjeldheim konkluderer med at dette vil bidra til at BREEAM brukes som en pådriver for prosesser og tiltak som entreprenør, rådgiver, byggherre og samfunnet

generelt opplever som mer nyttig. En annen erfaring Skanska har gjort seg fra dette prosjektet, er at en mer nøyaktig sammenlikning i dokumentasjon og vurdering av prestasjon fra tidligere sertifiseringsprosjekter vil være effektivt for å oppnå gode resultater i sertifiseringen (H. Fjeldheim, personlig kommunikasjon, 24. april 2024).

5.7 ANDRE SERTIFISERINGSVERKTØY FOR MILJØVURDERING

I tillegg til BREEAM Infrastructure eksisterer også andre miljøsertifiseringsverktøy for anlegg- og infrastrukturprosjekter, men som ikke benyttes i Norge. Utenfor Europa, og spesielt i USA, er Envision et populært sertifiseringsverktøy. En konferanseartikkel presentert av Griffiths et al. (2017) sammenlikner ulike miljøsertifiseringsverktøy som benyttes i anleggsbransjen, og ser blant annet på bruk av Envision.

Envision beskrives som et sertifiseringsverktøy som i hovedsak fokuserer på planleggings- og designfasen, og legger derfor vekt på å etablere gode strategier for miljø og bærekraft i tidlig stadiet av prosjekter (Griffiths et al., 2017). I artikkelen trekkes frem hvilke strategier som kan være nødvendige for å oppnå gode resultater i Envision. Integrasjon av systemet i tidligst mulig fase, og fokus på innovative løsninger for å restaurere miljø og samfunn i etterkant av prosjektinngrep pekes på som viktige områder å ha fokus på i denne sertifiseringsordningen (Griffiths et al., 2017).

Samtidig fremhever artikkelen flere negative sider med Envision, sammenliknet med blant annet CEEQUAL. Griffiths et al. (2017) nevner manglende fokus på sertifisering av anleggsfasen ved bruk av Envision, og for lite krav til målbare miljøresultater i revisjonsprosessen. Dette skaper utfordringer for å vise forbedringer, og gjør det vanskelig for entreprenører å finne klare retningslinjer for hvordan de kan forbedre seg i fremtidige prosjekter. På bakgrunn av dette omtales CEEQUAL som et mer detaljert og dekkende verktøy for anleggsprosjekter, særlig for prosjekter som ikke har like godt etablere bærekraftskonsepter. CEEQUAL belønner trinnvise bærekraftstiltak, i motsetning til Envision som krever kunstig høy måloppnåelse for å i det heletatt oppnå revisjonspoeng (Griffiths et al., 2017).

6 DISKUSJON

I oppgavens studie er det sett på hvilke erfaringer bransjen har gjort seg med BREEAM Infrastructure. Informasjonen som er hentet inn vil bli drøftet med utgangspunkt i de fremlagte forskningsspørsmålene som er presentert innledningsvis. Videre i kapittelet vil det diskuteres hvilke faktorer som kan bidra til forbedringer av BREEAM i prosjekter. Dette vil danne grunnlaget for oppgavens konklusjon.

6.1 FORSKNINGSSPØRSMÅLENE

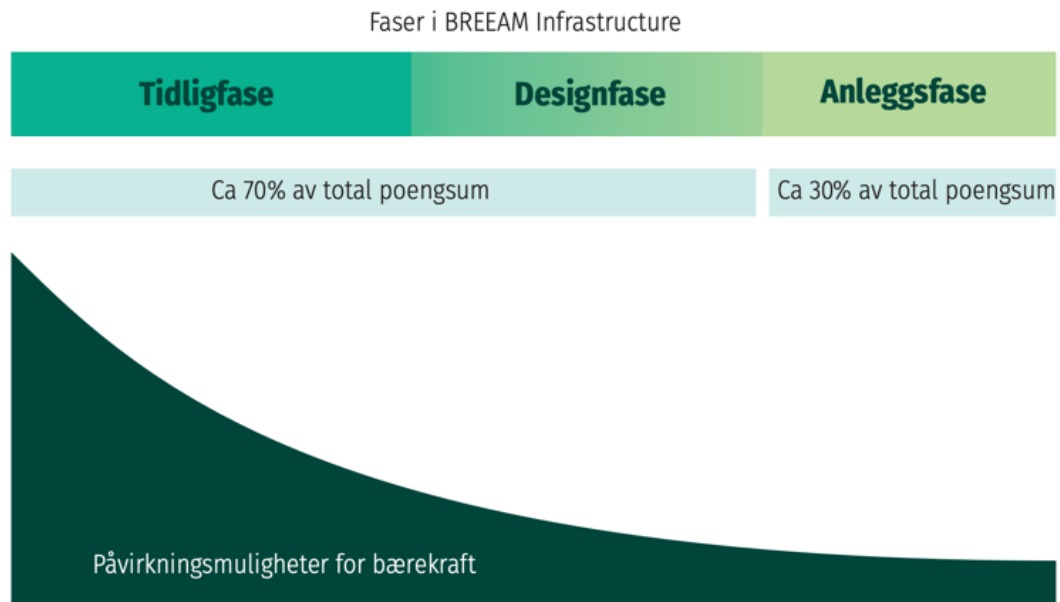
6.1.1 HVILKE SAMMENHENGER ER DET MELLOM ANLEGG ØST ENTREPRENØR OG STATENS VEGVESEN SINE BÆREKRAFTSMÅL, OG DERES ARBEID MED BREEAM INFRASTRUCTURE?

I undersøkelsene av hvilke bærekraftsmål SVV og AØE har i sine systemer, er det klart at det er lovverk og føringer fra regjeringen som er premissgivende. Aktørene sine bærekraftsmål er i større grad motivert av dette fremfor en høy måloppnåelse i BREEAM. BREEAM Infrastructure har likevel blitt endel av SVV sin bærekraftsstrategi, da en revisjon vil være en måte å fremme bærekraftsarbeidet til prosjekterende og entreprenøren.

Det kommer også frem en vesentlig forskjell i hvordan de to partene angriper en innførelse av BREEAM Infrastructure. Dette kan begrunnes i forholdet de har ovenfor hverandre som byggherre og entreprenør. SVV bærer ansvaret for hvilken grad de ønsker å innføre BREEAM i sine kontrakter, og entreprenøren er nødt til å handle deretter om de ønsker oppdraget. For AØE betyr dette først og fremst at BREEAM har blitt et konkurransefortrinn, fremfor at det blir en del av bærekraftstrategien. Derimot kan ambisjonene om å levere gode referanseprosjekt påvirke bærekraftsprestasjonene, og på denne måten bidra til å oppnå bedriftens bærekraftsmål.

Det er tydelig at SVV er bevisst på at sertifiseringsarbeidet krever ekstra ressurser både fra entreprenøren og egen organisasjon. Innfasingen av BREEAM omfatter i første omgang at kun anleggsfasen sertifiseres, noe som dytter mesteparten av ansvaret over på entreprenøren. En slik strategi kan begrunnes i at det vil være hensiktsmessig for SVV å modne markedet for fremtiden uten at det belaster egen ressurskapasitet for hardt. Derimot er denne strategien litt motstridene til hva SVV tenker om handlingsrommet for klimagassutslipp i prosjektene.

Multiconsult har gjennomført en ekstern evaluering av SVV sine planleggingsrutinger etter anmodning av etaten selv. Et slikt initiativ fra SVV indikerer at de ønsker å oppnå en mer bærekraftig planleggingsfase. Som SVV selv beskriver, er det i planleggingsfasen det er størst handlingsrom for klimakutt. Det er her det oppstår et gap mellom strategien for klimakutt og strategien for implementeringen av BREEAM Infrastructure.



Figur 5: Faser og påvirkningsmuligheter for bærekraft (Kilde: Grønn Byggallianse)

SVV sin oppfatning av handlingsrommet for klimakutt, jf. Figur 4, samsvarer i utgangspunktet godt med det Grønn Byggallianse formidler i Figur 5. På tross av dette har innføringen av BREEAM basert seg på at kun anleggsfasen skal sertifiseres, hvor det er minst påvirkningsmuligheter for bærekraft. Grunnidéen til BREEAM er å forbedre bærekraft gjennom beste praksis (Grønn Byggallianse, 2023). Hvis det i praksis unnlates de fasene som påvirker mest vil det helhetlige resultatet ikke kunne nå opp til potensiale, og effekten BREEAM har på bærekraft blir derfor svært begrenset.

Det er nok flere grunner til at SVV valgte dette som utgangspunkt. SVV stiller allerede en rekke krav til entreprenøren i kontraktene, og arbeider likt som entreprenøren med bærekraft uavhengig av BREEAM Infrastructure. Som Knudsen har nevnt, ønsker SVV å kartlegge hva de allerede gjør på prosjektene som svarer til BREEAM. Det kan tenkes at SVV har hatt stor tiltro til eget bærekraftsarbeid og utvikling, slik at en sertifisering på nåværende tidspunkt vil oppleves som unødvendig ressursbruk. På lang sikt er det grunn til å tro at BREEAM blir inkludert i de tidligste fasene, og at de to strategiene blir mer samsvarende. Det kan i så fall gi SVV grunnlag til å øke ambisjonsnivået fra «very good» til høyre klassifiseringsnivåer.

6.1.2 HVORDAN JOBBER ANLEGG ØST ENTREPRENØR OG STATENS VEGVESEN OG MED REVISJONSKRITERIENE?

I all hovedsak består arbeidet med revisjonskriteriene av dokumentasjonshåndtering. Derfor vil kunnskap om hvilke typer dokumentasjon som kreves i de ulike revisjonskriteriene være en viktig egenskap for en aktør. Dette er kunnskap som i stor grad bør anses som erfaringsbasert, hvor effektiviteten og kvaliteten vil øke i tråd med BREEAM-assessoren og bedriften sitt erfaringsnivå. I et slikt tilfelle vil antallet ganger som en bedrift sertifiserer, ha en påvirkning på resultatene. I tillegg er nok tilpassing av manualen til norske forhold en faktor som gjør arbeidet med revisjonskriteriene mer håndterbart, og en veileder på norsk gjør det lettere å dokumentere egen praksis.

Fra caseundersøkelsen framstår det at praksisen som SVV og AØE utøver samsvarer godt med BREEAM Infrastructure. Dette kan være fordi plan og bygningsloven setter føringer for anleggsbransjen som også omfattes i manualen. For emne 7.1 til 7.6, jf. Tabell 8, er det derfor trukket frem punkter som samsvarer med revisjonsmetoden og hva som kan justeres.

Emne 7.1: I dette emne legges det opp til at det skal etableres en prosjektressursstrategi i prosjektets tidlige fase. Strategien skal være en helhetlig plan som ivaretar aspekter om ansvarlig ressursbruk, og skal inneholde retningslinjer og målbare størrelser. Planen skal deretter videreføres til kontraktene slik at den kan implementeres i design- og tidlige fase. Det er grunn til å trekke likheter til SVV sine kontrakter, da disse inneholder krav slik det er nevnt i kapittel 5.3. Derimot er det usikkert hvorvidt disse kravene innebærer tilrettelagte mål. Det er nok grunn til å tro at SVV ønsker å fremme ansvarlig ressursbruk i prosjektene, men at de målbare størrelsene først kommer frem under prosjekteringen. Dette emnet er også i stor grad basert på at det legges en strategi i én fase for å så iverksette strategien i neste fase. Derfor anses det her som fordelaktig hvis prosjektene hadde revidert som totalprosjekt.

Emne 7.2: Det er helt klart at utslippsstrategien til SVV samsvarer med målene for dette emnet (BRE Global, 2023). På grunn av krav som klimagassregnskap i SVV sine kontrakter, vil entreprenøren kunne tilegne seg poeng i revisjonen fordi de allerede er påtvinget å holde et klimagassbudsjett. Denne revisjonen tilbyr også 1 prosent tillegg på den totale måloppnåelsen dersom prosjektet oppnår et netto null klimagassutslipp gjennom hele levetiden. Poengmessig, og ikke minst miljømessig, er dette gunstig for fremtidige SVV prosjekter. Veiledningen i dette emnet henviser derimot til den internasjonale standarden PAS 2080, og kunne til fordel for de involverte vært tilpasset norske standarder.

Emne 7.3: Det vises at det blir stadig mer bevissthet rundt miljøpåvirkningene fra byggeprodukter. Grøv forteller at arbeidet med å hente inn EPD-er startet før de var involvert i en sertifisering, og kan være fordi AØE generelt ønsker å ha kontroll over produktene på markedet. Med tanke på fremtidige sertifiseringer er det lurt av entreprenøren og ha kjennskap til produktenes miljøprestasjon. En intern database som bestemt er tiltenkt BREEAM, og som inneholder slik dokumentasjon, kan også medføre at bevisførselen blir mindre tidkrevende. Det kan likevel tenkes at denne revisjonen påfører BREEAM-assessoren ekstra tidsbruk fordi noen produkter må detalj vurderes uansett, som for eksempel vurdering av overflatebehandling.

Emne 7.4: Arbeidet med å skape en sirkulærøkonomisk forretningsmodell er på god vei til å være etablert hos SVV og AØE. En sirkulærøkonomisk forretningsmodell er viktig da den legger grunnlaget for valgene som tas utover i prosjektene, slik det også fremlegges som første revisjonskriteriet i emne 7.4. Informasjonen som er hentet inn viser at SVV og AØE har gode forutsetninger for å tilegne seg poeng i dette emnet, fordi eksisterende praksis svarer ut flere av revisjonskriteriene dersom det dokumenteres riktig (BRE Global, 2023). Selv om AØE har vist tilbakeholdenhet til å inkludere hele produksjonsteamet i sertifiseringsarbeid, kan dette være aktuelt for revisjonskriteriene 7.4.11-7.4.17. Bevissthet rundt disse kriteriene hos alle i prosjektet vil mest sannsynlig ha positive innvirkninger på økonomi, sertifisering og bærekraft fordi kriteriene er direkte knyttet til arbeid ute på anlegget.

Emne 7.5: I revisjonen av ansvarlige innkjøp er entreprenøren i stor grad avhengig av at det er gjort en vurdering av bærekraftig innkjøp i designfasen, og at det foreligger spesifikasjoner om dette i kontrakten. Slik som Gilde svarer i intervjuet, er det kunden (SVV) som ofte beskriver hvilke produkter AØE skal velge. I revisjonskriteriet 7.5.3 får entreprenøren en poengsum basert på prosentvis implementering av disse spesifikasjonene. Så lenge spesifikasjonene ligger i kontraktene, og/eller insentivene for å velge produktene er gode, er det nok ikke noe utfordring for entreprenøren å lykkes i denne revisjonen. Derimot kan det bli utfordrende om valg av produkter, for å lykkes i en sertifisering, skal medføre en økonomisk ulempe. Derfor vurderes det som hensiktsmessig å involvere entreprenøren i beslutningene om hvilke produkter som skal velges.

Emne 7.6: I denne revisjonen legger norsk lovverk et godt grunnlag for å oppfylle premissene. Kontraktgrunnlaget og AØE sin praksis svarer også godt til revisjonskriteriene om avfallshåndteringen ved anlegget. For entreprenøren vil det allikevel kreve at det gjøres en vurdering av gjenvinningsstasjonen/avfallsmottaket sin ytelse. Grøv peker på utfordringer med

å tilegne seg slik dokumentasjon fra gjenvinningsstasjonen, noe som i henhold til revisjonskriteriet 7.6.9 betyr at entreprenøren selv burde revidere gjenvinningsgraden hos mottaket.

6.1.3 HVORDAN FUNGERER SAMSPILLET MELLOM TILTAKSHAVER OG ENTREPRENØR I SERTIFISERINGSPROSESSEN?

Et godt samspill mellom tiltakshaver og entreprenør ser ut til å være avgjørende for at sertifiseringsprosessen skal lykkes. Utfordringen er at partene er bundet til et kontraktsforhold med mål om profitt. Begge parter er derfor varsomme med å dele for mye informasjon, noe som hindrer fremgang i arbeidet med sertifisering.

Mangel på tilgjengelige ressurser fra tiltakshaver forklares også som en grunn til at arbeidet med BREEAM er mer komplisert enn hva det trenger å være. Dyktige fagfolk fra SVV stiller opp i oppstartsfasen av prosjektene, men overlater veldig mye av arbeidet til AØE etter oppstart. Dette begrenser mulighetene for entreprenørens assessor til å ha eksterne assessorer å sparre kontinuerlig med gjennom hele prosjektet. Assessorer fra SVV har gjerne erfaring fra tidligere sertifiserte prosjekter, og er derfor en viktig bidragsyter til å dele kunnskaper om strategier for å oppnå forbedringer i sertifiseringen.

Ut ifra intervjuene gjort med SVV, kommer det frem at deres assessorer og andre fagressurser tilknyttet BREEAM fremdeles er i en fase hvor de ikke har helt sikre strategier på hvordan de skal gå frem i prosjekter som skal sertifiseres. De arbeider med å opparbeide seg kunnskap og erfaringer fra pågående prosjekter, slik at de kan bruke dette ved senere sertifisering. Dette gjenspeiler seg i erfaringene AØE har gjort seg fra sine prosjekter, der de opplever at tiltakshaver fremdeles er i en «prøv og feil»-fase, hvor prosessene ikke er optimaliserte enda, noe de også har full forståelse for.

For suksessprosjektet Rv.3/Rv.25 Løten-Elverum er det svært lite entreprenøren har å utsette på samarbeidet med SVV. Sammenliknet med prosjektene AØE har vært involvert i, var dette et prosjekt som ble sertifisert som totalprosjekt. Dette har trolig lagt grunnlaget for et bedre samarbeid mellom involverte aktører. For det første er det sertifiseringen i tidlig fase og designfase som danner grunnlaget for anleggsfasen, og dermed avgjørende for hvor stor grad entreprenøren kan påvirke revisjonsresultatet. For det andre fører det nok til at tiltakshaver får større eierskap til sertifisering i alle fasene, da de selv har lagt grunnlaget for prosessen i tidlig fase.

6.2 VERDIEN AV BREEAM

Tiltakshaver og entreprenør har noe splittet syn på verdien av å implementere BREEAM Infrastructure. SVV trekker frem sertifiseringssystemet som et viktig element i deres arbeid med bærekraft, og ser på det som et verktøy som leder entreprenøren til å ha et større fokus på alle deler innenfor bærekraft og miljø.

For entreprenøren har innføringen av BREEAM som en miljø -og bærekraftsplatform først og fremst blitt en viktig brikke i konkurransegrunnlaget. Det kan oppfattes som at BREEAM ikke knyttes så tett opp til miljø og bærekraft hos entreprenøren, sammenliknet med hvordan SVV ser på det. AØE trekker frem at økt kvalitet på dokumentasjonen på arbeidet de utfører, er den viktigste faktoren ved sertifiseringen. Samtidig trekker flere fra AØE frem at arbeidet med BREEAM Infrastructure gjør dem mer beviste på hvordan de arbeider. De legger blant annet bedre strategier for massehåndtering, og planlegger transportruter mer nøye.

Bedre planlagt massehåndtering og god organisering av transport er en viktig faktor for å oppnå økonomisk lønnsomhet for entreprenøren samtidig som det gir gode resultater i BREEAM. Dette er en av hovedfaktorene som trekkes frem i det CEEQUAL-sertifiserte prosjektet Rv.3/Rv.25 til Skanska som ble vurdert til «Excellent». Massehåndtering og transport er tungt vektet i poenggivningen i kategori: 7 Ressurser. Dette viser at dersom utførende entreprenør har gode strategier for disse punktene i sitt system, er det mulig å oppnå høy poengsum i BREEAM samtidig som det fører til store økonomiske besparelser.

6.3 FAKTORER SOM KAN FORBEDRE BREEAM I PROSJEKTER

6.3.1 TIDLIG INTEGRASJON OG INVOLVERING AV ENTREPRENØR

Revisjonsomfanget, og hvor i prosjektprosessen entreprenøren inkluderes, ser ut til å være sentrale faktorer for å nå høyere måloppnåelser i BREEAM. En sertifisering av kun anleggsfasen, er fra BRE sin side ment som en prosess hvor hovedentreprenøren står for hele sertifiseringsarbeidet, og som andre parter i kontrakten ikke tar stor del i. I praksis, slik som AØE sitt søsterfirma Gjermundshaug erfarte, var ikke dette spesielt gjennomførbart da entreprenøren fremdeles er avhengig av dokumentasjon fra tiltakshaver. Denne tilgangen ser ut til å være svært begrenset dersom tiltakshaver ikke har arbeidet med BREEAM i tidlig- og design fase, og derfor manglende fokus på dokumentasjon fra pre-analyser.

Selv om sertifisering av anleggsfasen er tiltenkt kun entreprenøren, er det likevel denne delen av prosjektfasen som SVV velger å sertifisere. Dette til tross for, og som tidligere nevnt, at det er størst påvirkningsgrad på bærekraft i tidligfase og designfase. Implementering av

sertifiseringsverktøy i tidlig fase er også noe som beskrives som viktig for å oppnå gode resultater i det amerikanske miljøsertifiseringsverktøyet Envision. Dette understreker betydningen av prosessplanleggingen for sertifisering i tidlig- og designfase, uavhengig av hvilket system det er snakk om.

Ved å revidere som totalprosjekt er det mulig å involvere entreprenøren som har erfaring med utførelsen av prosjekter på et tidligere stadium, noe som ikke forekommer ved sertifisering av kun anleggsfasen. Dette gir tiltakshaver og entreprenør muligheten til et bedre samspill, og på denne måten legge en felles strategi for hvordan prosjektet kan oppnå ønskede krav i BREEAM-sertifiseringen. Et tidlig samarbeid vil også trolig gjøre tilpasninger av BREEAM til hvert enkelt prosjekt vesentlig bedre.

6.3.2 INTERN ORGANISERING HOS ENTREPRENØREN

En viktig del av sertifiseringsprosessen er å dele kunnskapen gjennom hele organisasjonen slik at alle er godt informert om nødvendige tiltak for å lykkes. Frem til nå har AØE ikke fokusert mye på å involvere anleggsarbeiderne utover innledende briefinger av prosjektet. Dette begrunnes med at prosessen i stor grad omfatter dokumentasjon. Det er imidlertid verdt å vurdere en sterkere integrering av anleggsarbeiderne i BREEAM-arbeidet, siden deres arbeid har påvirkningskraft i flere revisjonskriterier. Dersom krav i BREEAM innarbeides som prosedyrer i alle ledd i et prosjektarbeid, er det mulig å hevde at det blir vesentlig enklere å dokumentere arbeid av god kvalitet i henhold til revisjonskriteriene i BREEAM.

Det trekkes stadig frem i intervjuene med AØE at arbeidsoppgavene som medfølger et sertifiseringsarbeid, er for omfattende for en person. Likevel faller mye av ansvaret på en ansatt. Skal de være rustet for større prosjekter, bør de trolig involvere flere assessorer pr. prosjekt, i tillegg til prosjektingeniører som kan arbeide med dokumentasjonen, slik de selv nevner i intervjuene.

En gjentakende konklusjon fra AØE, er at det kan være fordelaktig å sentralisere ansvaret for visse deler av sertifiseringsprosessen. Dette vil sannsynligvis øke effektiviteten i innsamlingen av dokumentasjon og standardisert materiale. En slik ordning vil redusere tidsbruken som går med på å lete opp relevant dokumentasjon for hvert nye prosjekt. Dette vil kreve en god struktur i bedriftens systemer, hvor de som arbeider med dette på sentrale hold har detaljert innsikt i alle revisjonskriterier i manualen, og hvilken dokumentasjon som kreves for å innfri disse. Dette er noe Skanska også erfarer i sitt prosjekt, da de trekker fram at mer detaljert sammenlikning av dokumenter og prestasjoner fra andre sertifiserte prosjekter vil være gunstig

for revisjonsarbeidet. Derfor er det grunn til å tro at et grundig etterarbeid hvor det inngår briefing og analyse av gjennomført prosjekt og tilknyttede dokumenter er viktig for suksess i senere sertifiseringer.

7 KONKLUSJON

Forskningsspørsmålene med påfølgende resultater er diskutert i kapittel 6.1.1-6.1.3. På grunnlag av disse er det utarbeidet en konklusjon hvor oppgavens problemstilling blir besvart, etterfulgt av refleksjon av eget arbeid, og forslag til videre arbeid.

7.1 SVAR PÅ PROBLEMSTILLINGEN

«Evaluering av BREEAM Infrastructure i prosjekter - Hvordan kan Anlegg Øst Entreprenør og Statens Vegvesen videreutvikle dagens praksis innen BREEAM Infrastructure for å forbedre sertifiseringsprosessen ved fremtidige prosjekter»

Det er tydelig at bransjen er på god vei til å innføre BREEAM Infrastructure som et sentralt miljøsertifiseringsverktøy. Dybdeanalysen av aktørenes arbeid med kategori 7: Ressurser viser at mye av bærekraftsarbeidet legger et godt grunnlag for å oppnå høye måloppnåelser i de inkluderte revisjonskriteriene. Likevel foreligger det betydelige forbedringspotensialer for å optimalisere sertifiseringsprosessen. Dette gjelder både for SVV som tiltakshaver og AØE som utførende.

Noe som ser ut til å stå svært sentralt for å kunne forbedre prosessen, er å utvide revisjonen til flere faser. Dette vil være en effektiv løsning for å inkludere entreprenøren tidligere slik at de kan ha større påvirkningsgrad på strategi og planlegging av prosjektgjennomføring i anleggsfasen. En tidligere involvering av entreprenør vil også medføre et bedre samspill, noe som vil bidra til å oppnå høyere poengsummer i revisjonskravene på grunn av bedre felles innsikt i prosjektene og bedre dokumentasjonsflyt mellom aktørene. I tillegg vil tidligere involvering av entreprenøren bidra til å optimalisere gode løsninger for de spesifikke prosjektene. Derfor anbefales det å revidere som totalprosjekt.

Med tanke på at innføringen av BREEAM Infrastructure fremdeles er i en utviklingsfase, vil det være nødvendig å ha et større fokus på erfaringsdeling mellom aktørene, også i avsluttende fase av prosjektene. Inntrykket fra prosjektet til SVV og AØE, og suksessprosjektet til SVV og Skanska, er at partene går hvert til sitt etter endt prosjekt uten noen form for evaluering, noe som ikke gir optimale forutsetninger for neste prosjekt. Det anbefales derfor å evaluere sertifiseringsarbeidet i etterkant av prosjektet, noe som vil være gunstig for å avdekke hvilke løsninger som fungerer godt, og hvilke som ikke er gunstige.

Uavhengig om SVV ønsker å revidere som totalprosjekt eller kun anleggsfase, anbefales det at det tas større hensyn til å dokumentere med tanke på BREEAM i prosjektets tidlig- og

designfase. En BREEAM-assessor hos SVV burde ha kjennskap til all dokumentasjon som er produsert i pre-analyser, og kan supplere dette til aktørene i design- og anleggsgfase. For AØE anbefales det å opprette et sentralt styringssystem som bistår BREEAM-assessoren på prosjektet for å oppnå et mer effektivt dokumentasjonsarbeid.

Det kan også være fordelaktig for AØE å se på hvordan deres bærekraftstrategier kan kobles opp mot BREEAM, fremfor å se på prosessene som separate arbeider. Dette kan være en god løsning for å automatisk oppfylle sentrale revisjonskrav ved å innarbeide sertifiseringen som en del av deres arbeidsrutiner. På denne måten vil det også bli enklere å involvere og bevisstgjøre anleggsarbeiderne i prosessen. Dersom AØE ser mulighetene i å koble sitt bærekraftsarbeid opp mot BREEAM, vil det også være enklere for dem å fokusere på gode bærekraftsløsninger og kvalitet, samtidig som de automatisk oppnår gode resultater i revisjonen.

7.2 REFLEKSJON RUNDT EGET ARBEID

En kvalitativ forskningstilnærming med gjennomføring av semistrukturerte intervjuer har gitt et godt grunnlag for å utarbeide en god oppgave. Valget om å i hovedsak fokusere på kun to aktører har gitt muligheten til å gjøre et dypere dykk i hvordan de valgte aktørene arbeider med BREEAM Infrastructure. Det hadde derimot vært gunstig for oppgaven å inkludere flere relevante aktører for å tilegne en bredere forståelse og et bedre beslutningsgrunnlag for konklusjonen.

Utformingen av en semistrukturert intervjuguide ga respondenten muligheten til å snakke fritt, og ikke bli ledet av en begrensende plan. Til ettertanke hadde det likevel vært positivt for oppgaven å gjennomføre noen strukturerte dybdeintervjuer, særlig knyttet til caseundersøkelsen. Et slikt dybdeintervju hadde gitt oppgaven et bedre grunnlag for å diskutere praksiser direkte knyttet til BREEAM Infrastructure.

7.3 FORSLAG TIL VIDERE ARBEID

I den innledende fasen av studien var målet å undersøke hvilke strategier hos aktørene som bidro til best mulig utfall i BREEAM Infrastructure. Underveis i arbeidet ble det derimot oppdaget at det foreløpig er få etablerte strategier hos aktørene direkte knyttet til arbeidet med BREEAM. Fokuset ble derfor rettet mot å se på tiltak for å forbedre sertifiseringsprosessen for fremtidige prosjekter basert på erfaringer som AØE og SVV har tilegnet seg om BREEAM.

Et videre interessant arbeid vil derfor være å samle inn dokumentasjon, resultater og erfaringer fra prosjekter som har oppnådd høye måloppnåelser, og deretter etablere forslag til gode strategier basert på disse funnene. Et slikt arbeid vil kreve omfattende undersøkelser av både pågående og gjennomførte prosjekter for å tilegne seg kunnskap om hvilke tiltak som er effektive og ikke. Det anbefales også å inkludere et konsulentselskap med kjennskap til BREEAM Infrastructure. Dette kan også tilføre forskningen nyttige synspunkter og refleksjoner om hva som kan forbedre hele sertifiseringsprosessen.

8 REFERANSER

- Andersen, G. (2020, april 16). *Kvalitative intervjuundersøkelser—Verktøykassa – for lærere—NDLA*. ndla.no. <https://ndla.no/nb/subject:1:9bb7b427-3f5b-4c45-9719-efc509f3d9cc/topic:1:432baee9-5671-47ce-870e-48b8fc3b7a42/topic:1:1db7bf3c-3a7b-44af-b632-e3c5ff2a999e/resource:201ce19e-7011-49a6-b415-91fd42d5dfe9>
- BRE Global. (2020). Ceequal Excellent Loten Elverum Highway Norway—BRE Group—Liferay DXP. *BRE Group*. <https://bregroup.com/case-studies/ceequal-excellent-loten-elverum-highway-norway>
- BRE Global. (2023, mai 25). BREEAM Infrastructure. *Grønn byggallianse*. <https://byggalliansen.no/sertifisering/breeam-infrastructure/>
- BREEAM. (u.å.-a). *Assessors and verifiers—BREEAM - Liferay DXP*. BREEAM. Hentet 23. april 2024, fra <https://breeam.com/breeam-infrastructure/about/how-it-works/assessors-and-verifiers>
- BREEAM. (u.å.-b). *Assessors and verifiers—BREEAM - Liferay DXP*. BREEAM. Hentet 18. april 2024, fra <https://breeam.com/breeam-infrastructure/about/how-it-works/assessors-and-verifiers>
- Caulfield, J. (2019, september 6). *How to Do Thematic Analysis | Step-by-Step Guide & Examples*. Scribbr. <https://www.scribbr.com/methodology/thematic-analysis/>
- EPD-norge. (u.å.). *EPD Norge—Forsiden*. EPD Norge. Hentet 16. april 2024, fra <https://www.epd-norge.no/>
- Fangen, K. (2022, september 6). *Kvalitativ metode*. Forskningsetikk. <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/metoder/kvalitativ-metode/>
- FN. (2021). *Ansvarlig forbruk og produksjon*. <https://fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/ansvarlig-forbruk-og-produksjon>

- Griffiths, K., Boyle, C., & Theuns, H. (2017). *Comparative assessment of infrastructure sustainability rating tools*. 17–01265.
- Grønmo, S. (2023). Utvalg. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/utvalg>
- Grønmo, S., Dahlum, S., & Svartdal, F. (2024). Validitet. I *Store norske leksikon*.
<https://snl.no/validitet>
- Grønn Byggallianse. (2023). *Selvfølgelige valget i vår sektor*.
- Klima- og miljødepartementet. (2023, august 28). *Klimaendringer og norsk klimapolitikk* [Redaksjonellartikkel]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/innsiktsartikler-klima-miljo/klimaendringer-og-norsk-klimapolitikk/id2636812/>
- Kommunal- og Distriktsdepartementet. (2008, juni 27). *Plan- og bygningsloven (2008)* [Lov].
Regjeringen.no; regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/plan-og-bygningsloven/id570450/>
- Koritzinsky, C. (2021, august 24). *Dette er kravene til kildesortering på byggeplass*.
<https://blogg.norskgjenvinning.no/dette-er-kravene-til-kildesortering-pa-byggeplass>
- Multiconsult. (2021, desember 2). *Klimagassreduksjoner ved planlegging*. Statens vegvesen.
<https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/klima-miljo-og-omgivelser/utslipp-av-klimagasser/klimagassreduksjoner-ved-planlegging/>
- Nærings -og fiskeridepartementet. (2023, august 4). *Nå skal klima og miljø vektes minst 30 % i offentlige anskaffelser* [Pressemelding]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/historisk-endring-na-skal-klima-og-miljo-vektes-minst-30-i-offentlige-anskaffelser/id2990427/>
- Skanska Norge. (2020, juli 9). *Rv. 3/25 nådde høyeste klassifiseringsstandard i bærekraftsordningen CEEQUAL | Skanska Norge*.

<https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/17888845/rv-325-nadde-hoyeste-klassifiseringsstandard-i-baerekraftsordningen-ceedual?publisherId=89647>

Statens Vegvesen. (u.å.-a). *Klimagassreduksjoner ved planlegging*. Statens vegvesen. Hentet 11. april 2024, fra <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/klima-miljo-og-omgivelser/utslipp-av-klimagasser/klimagassreduksjoner-ved-planlegging/>

Statens Vegvesen. (u.å.-b). *Ressursbruk og sirkulærøkonomi*. Statens vegvesen. Hentet 10. april 2024, fra <https://www.vegvesen.no/om-oss/om-organisasjonen/om-statens-vegvesen/samfunnsoppdrag-ansvar-oppgaver/barekraft/ressursbruk-og-sirkularokonomi/>

Statens Vegvesen. (2020, desember 3). *Vegvesenet skjerper klima- og miljøkrav*. Statens vegvesen. <https://www.vegvesen.no/om-oss/presse/aktuelt/nasjonalt/vegvesenet-skjerper-klima-og-miljokrav/>

Statens Vegvesen. (2023). *Handlingsplan for direkte klimagassutslipp fra utbyggingsprosjekter, 55 % reduksjon 2020–2030*.

Svartdal, F. (2023). Reliabilitet. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/reliabilitet>