



Bærekraftige anskaffelser i offentlig sektor

| | |
|---|-----------|
| 1. SUMMARY/ SAMMENDRAG | 4 |
| 2. HVORFOR HAR VI VALGT DENNE OPPGAVEN | 6 |
| 3. PROBLEMSTILLING | 7 |
| 4. TEORI | 8 |
| 4.1 Bærekraft | 8 |
| 4.2 Ressurseffektivitet og “trippel bunnlinje” | 9 |
| 4.2.1 Økonomi | 9 |
| 4.2.2 Miljø | 10 |
| 4.2.3 Samfunn/sosialt | 10 |
| 4.3 Offentlige føringer og ambisjoner | 11 |
| 4.3.1 Stortingsmelding 36 “Det gode innkjøp” | 11 |
| 4.3.2 Stortingsmelding 28 “Gode bygg for eit betre samfunn” | 11 |
| 4.3.3 Bygg21 | 12 |
| 5. METODE | 13 |
| 6. DOKUMENTUNDERSØKELSE | 15 |
| 6.1. Dokumentundersøkelse for planleggingsfasen | 15 |
| 6.2. Dokumentundersøkelse for resultatoppnåelse | 15 |
| 7. VÅRE FUNN I DOKUMENTENE | 16 |
| 7.1. Grunnlag for ressurseffektivitet i planleggingsfasen | 16 |
| 7.1.1. Kommuneplan | 16 |
| 7.1.2. Strategi for enhet for byggeprosjekter | 17 |
| 7.1.3. Anskaffelsesstrategi for Elverum kommune | 18 |
| 7.1.4. Anbudsdokumenter | 19 |
| Går vi inn i anbudsinnbydelsen for Hanstad og Ydalir ser vi at kommunen legger til rette for bærekraftige anskaffelser ved å stille konkrete krav om miljø f.eks. I ytelsesbeskrivelsen for Ydalir skole og barnehage, der kommunen stiller krav om “Breeam-sertifisering til minimum Very Good”. | 19 |
| 7.1.4.1. Konkurransesgrunnlag | 19 |
| 7.1.4.2. Kravspesifikasjoner | 20 |
| 7.1.5. Dialogkonferanse | 21 |
| Vi kan med andre ord trygt påstå at Elverum kommune har tatt regjeringens føringer alvorlig og implementert dette i sin kommuneplan. | 21 |
| 7.2. Resultatoppnåelse | 22 |
| 7.2.1. Økonomi | 22 |
| 7.2.1.1 Norsk prisbok vs, investeringskostnaden for Ydalir barnehage | 22 |

| | |
|---|-----------|
| 7.2.1.2 Norsk prisbok vs, investeringskostnaden for Ydalir skole | 22 |
| 7.2.1.3 Gevinstanalyse Multiconsult - resultat økonomi, Hanstad skole | 23 |
| 7.2.2. Miljø | 24 |
| 7.2.2.2 Breeamsertifisering for Ydalir skole og barnehage, Sweeco AS | 25 |
| 7.2.3. Samfunn | 26 |
| 7.2.3.1 Inneklima | 26 |
| 7.2.3.1 Næringsutvikling | 27 |
| 8. DYBDEINTERVJU | 29 |
| 8.1 Intervju prosjektleder | 30 |
| 9. ANALYSE | 33 |
| 9.1 Regjeringens bærekraft-ambisjoner versus kommunens styringsdokumenter | 33 |
| 9.2 Ressurseffektivitet | 34 |
| 10. KONKLUSJON | 37 |
| Litteraturliste | 38 |
| Vedlegg | 40 |
| Norsk prisbok | 40 |
| Intervjuguide | 41 |

1. SUMMARY/ SAMMENDRAG

In this bachelor, we have undertaken to confirm whether the government's ambitions for sustainable development necessarily also lead to higher costs for anyone who may wish to invest in a new building or facility. We believe that there is an attitude in the market that sustainable investments are more expensive than conventional investments, and that this impedes development in the field.

Issues:

Has the government's ambition for more sustainable procurement led to more resource-efficient construction projects?

Theory:

We will start by operationalizing the concepts that we will investigate. Sustainability, resource efficiency and the “triple bottom line”.

Method:

We have worked qualitatively and conducted both document study and personal interview. We have studied 8 different documents focusing on the different sub-processes in the construction projects Ydalir kindergarten, Ydalir school and Hanstad school.

Findings / Analysis:

Investment costs for two out of three projects were lower than conventional buildings of a comparable nature.

The environmental and social impacts are the most difficult to quantify, but are perhaps the most important factors to consider in deciding whether to choose sustainability.

I denne oppgaven har vi tatt for oss å stadfeste om regjeringens ambisjoner om bærekraftig utvikling nødvendigvis også fører til høyere kostnader for den som enn måtte ønske å investere i et nytt bygg, eller anlegg. Vi er av den oppfatning at det finnes en holdning i markedet at bærekraftige investeringer er dyrere enn konvensjonelle investeringer, og at dette hemmer utviklingen på feltet.

Problemstilling:

Har regjeringens ambisjoner om mer bærekraftige anskaffelser ført til mer ressurseffektive byggeprosjekter?

Teori:

Vi åpner med å operasjonalisere begrepene som vi skal undersøke. Bærekraft, ressurseffektivitet og trippel bunnlinje.

Metode:

Vi har gått kvalitativt til verks og gjennomført både dokumentstudie og personlig intervju. Vi har studert 8 forskjellige dokumenter med fokus på de ulike delprosessene i byggeprosjektene Ydalir barnehage, Ydalir skole og Hanstad skole.

Funn/analyse:

Investeringskostnadene var for to av tre prosjekter lavere enn konvensjonelle bygg av sammenlignbar art.

De miljømessige og samfunnsmessige ringvirkningene er de vanskeligste å kvantifisere, men er kanskje de som er viktigst å ta høyde for i beslutningen om man skal velge bærekraft.

Vi ønsker å takke vår veileder Terje Berg for gode råd og tilbakemeldinger under oppgaveskrivingen.

2. HVORFOR HAR VI VALGT DENNE OPPGAVEN

Samfunnet står foran store globale klimautfordringer. I Norge har offentlige anskaffelser en anslått verdi på ca. 500 MRD kr/pr. År. (St.meld. 22 (2018-2019), s. 11) Bygg og anleggssektoren (BA) betegnes som “40%-næringen” (Bygg21, 2018, s.8) ved at den står for 40% av verdiskapningen, 40% av energiforbruket og 40% av klimautslippene. Måten offentlig sektor gjennomfører sine anskaffelser, og særlig innenfor BA, vil derfor bety mye for hvordan nasjonale klimamål kan nås.

Allerede i 2008 tok regjeringen tak i disse utfordringene, ref St. m. 36 “Det gode innkjøp”, der regjeringen bl.a. påpeker nødvendigheten av bedre ressursutnyttelse ved offentlige anskaffelser. Regjeringen presenterte deretter i 2011 sin Stortingsmelding 28 “Gode bygg for et bedre samfunn”, med regjeringens føringer for en mer fremtidsrettet bygningspolitikk.

4 år senere nedsatte Kommunal og moderniseringsdepartementet (KMD) et samarbeidsprosjekt mellom bygg-, og eiendomsnæringen og statlige myndigheter - kalt “Bygg 21”. Målsettingen var å løse BA- bransjens utfordringer innenfor bærekraft, produktivitet og kostnadsutvikling.

I denne oppgaven ønsker vi å gjennomføre en case-undersøkelse i en mellomstor kommune for å se om kommunen har tatt de nasjonale ambisjonene om mer ressurseffektive anskaffelser på alvor.

- Vi ønsker å se om vi finner igjen noe av regjeringens bærekraft-ambisjoner i kommunens styringsdokumenter for anskaffelse av byggeprosjekter.
- Deretter ønsker vi å finne ut om nasjonale ambisjoner om bærekraft går på bekostning av lønnsomheten til den person, juridisk eller fysisk, som foretar en investering av nybygg eller anlegg. Eller med andre ord: trenger man å frykte høyere investeringskostnader ved å tilfredsstille myndighetenes føringer om bærekraft?

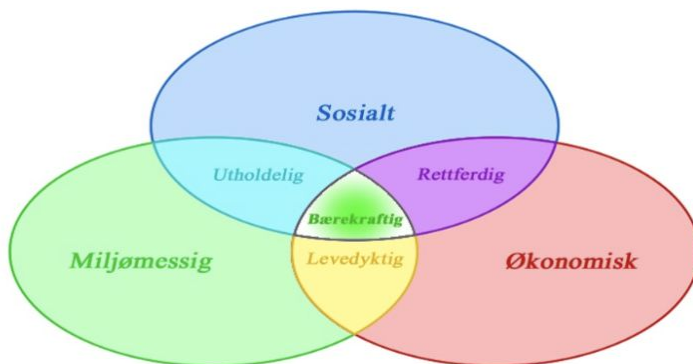
3. PROBLEMSTILLING

Har regjeringens ambisjoner om mer bærekraftige anskaffelser ført til mer ressurseffektive byggeprosjekter?

4. TEORI

4.1 Bærekraft

I rapporten “Vår felles framtid” fra 1987 er bærekraft definert som ”utvikling som imøtekommer behovene til dagens generasjon uten å redusere mulighetene for kommende generasjoner til å dekke sine behov”. Rapporten ble utgitt av Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, ledet av tidligere statsminister i Norge; Gro Harlem Brundtland. Rapporten (også kalt Brundtlandrapporten) ble nedsatt av FNs generalsekretær, og skulle løse både fattigdoms- og miljøproblemer og bidro til å forandre måten vi jobber med miljø og utviklingsspørsmål. Bærekraftsbegrepet har siden blitt gjenstand for oppmerksomhet under flere større internasjonale konferanser og toppmøter. Begrepet er revurdert og kritisert, og det skilles i dag i praksis mellom “bærekraft” som gjerne betegnes som menneskehetens slutttilstand eller overordnede mål, og “bærekraftig utvikling” som er redskapen vi må ta i bruk for å nå dette målet. Bærekraftig utvikling består av økonomiske, miljømessige og sosiale dimensjoner, og sammensetningen mellom disse vil i følge FN avgjøre om noe er bærekraftig. Vi ser en “trippel bunnlinje”, der økonomiske kvaliteter, miljømessige kvaliteter og sosiale kvaliteter samvirker og forsterke hverandre gjensidig. (bygg21, 10 kvalitetsprinsipper, s.9)



Regjeringen har gjennom stortingsmelding 28 (Gode bygg for eit betre samfunn) og stortingsmelding 36 (Det gode innkjøp) kommet med planer og ambisjoner som legger til rette

for bærekraftig utvikling. Formålet med meldingene er å utarbeide strategier for å heve næringens kompetanse, innovasjonsevne og kunnskapsdeling. Bærekraft er åpenbart et veldig vidtomspennende begrep, og for å snevre inn dette har vi valgt å se på hvilke konkretiseringer som allerede finnes i litteraturen og fagmiljøene.

4.2 Ressurseffektivitet og “trippel bunnlinje”

Ressurseffektivitet er lett å definere, men kan være vanskelig å måle. Det europeiske miljøbyrå har definert det som “Optimal utnyttelse av alle ressurser som er involvert”(Det europeiske miljøbyrået, 2016). For å kunne svare på om et byggeprosjekt er ressurseffektivt eller ikke må man vite hva som menes med ressurs, og hva det vil si å være effektiv. I tilknytning til begrepet bærekraft vil det være naturlig å se på ressurseffektivitet som et optimalt samspill og balanse mellom økonomi, miljø og sosiale forhold, ref. definisjon på bærekraft.

Bærekraftige bygg vil således ha både økonomiske, miljømessige og samfunnsmessige/sosiale ringvirkninger, (trippel bunnlinje) og vi må derfor avklare betydningen av ressurseffektivitet innenfor disse tre områdene.

4.2.1 Økonomi

Om man ser på en byggherre sitt regnskap i forbindelse med et byggeprosjekt får man et godt inntrykk av de økonomiske ressurser som er brukt. Her finner man materialkostnader, prosjekteringskostnader, kostnader til arbeidskraft også videre. Tilhørende er det respektive bilaget representert i kroner og øre. For å avgjøre om ressurseffektiviteten er positivt påvirket av regjeringens insentiver om bærekraft, vil vi trenge et sammenligningsgrunnlag. Ingen prosjekter er like, så å sammenligne epler med epler kan være vanskelig.

Sammenligningsgrunnlaget for økonomisk ressursbruk i oppgaven lar vi være “norsk prisbok”, som siden 2002 har systematisert og utgitt prisdata for hva det koster å bygge boliger, kontorer, forretningsbygg, parkeringsanlegg, skoler, barnehager, idrettshaller, sykehjem og andre bygg. Prisdata i norsk prisbok har blitt en sterk referanse for kalkyler i den norske byggebransjen, og er således godt egnet som referanse og vurdering av økonomisk ressurseffektivitet i prosjektene vi

skal undersøke. Vi velger derfor å måle ressurseffekten for økonomi som kr/m² BTA sammenlignet med sammenlignbar pris i norsk prisbok. Vi vil også ta for oss økonomisk verdi knyttet til driftskostnader, arealeffektivitet og bruksverdi.

4.2.2 Miljø

Vi velger å måle ressurseffekten for miljø som redusert energiforbruk, utslipp av klimagass, miljøfarlige stoff og gjenvinning.

Ressurseffektivitet innenfor begrepet miljø kan dokumenteres f.eks. gjennom:

- Lavt CO₂ utslipp
- Lavt energiforbruk
- Areal-effektivitet, dokumentert ved brutto/netto faktor
- Miljøsertifisering og passivhus standard
- Sorteringsgrad avfall
- Breeam NOR -sertifisering

Beregninger viser at 0,75 millioner m³ trelast gir varig lagring av 0,5 millioner tonn CO₂. I tillegg kan man få en effekt av å substituere stål og betong tilsvarende 0,6 millioner tonn CO₂. Bi- og restprodukter gir ytterligere reduksjoner. (St.Meld 22(2018-2019)s.83)

Miljøeffekter vurderer vi gjennom krav til Breeamsertifisering “Very good”, samt vurdering av gevinstanalyse med klimagassregnskap utført av Multiconsult AS.

4.2.3 Samfunn/sosialt

Når det kommer til samfunn/sosialt velger vi å måle ressurseffektiviteten som økt produktivitet i samfunnet i form av inneklimate, trivsel og næringsliv.

Gode bygg bidrar positivt til brukernes trivsel, helse og produktivitet. Undersøkelser viser at brukernes produktivitet kan øke mye, noen ganger opp til hele 15 prosent. Byggets brukere øker arbeidskapasiteten sin, skoleelever bedrer sine karakterer, gode boliger skaper trivsel og

forebygger helseplager, osv. (Bygg21, Sammen bygger vi framtiden, en strategi for en konkurransedyktig bygg - og eiendomsnæring).

Ser man på effekter for samfunn kan dette handle om å skape merverdi gjennom

- Økt produktivitet for næringslivet i byggefase (lønnsomhet/verdiskapning pr. time)
- Økt produktivitet for brukerne av byggene, elever og lærere. (trivsel og bedre helse gjennom bedre inn klima)
- Økt næringsvirksomhet basert på trebruk
- Omdømmebygging

Å tallfeste merverdien av samfunnseffektene vil for denne oppgaven være litt vel ambisiøst. Effektene vil derimot videre operasjonaliseres i kap. 3.3, hvor vi ser videre på de offentlige føringer og ambisjoner.

4.3 Offentlige føringer og ambisjoner

Myndighetenes føringer på feltet er i stor grad kommunisert via stortingsmelding 36 og stortingsmelding 28.

4.3.1 Stortingsmelding 36 “Det gode innkjøp”

I 2008 utarbeidet daværende regjering St. m. 36 “Det gode innkjøp”. Meldingen setter fokus på at *“ Det offentlege må opptre som ein profesjonell innkjøpar og sørgje for at ein får mest mogleg igjen for fellesskapet sine pengar og at pengar ikkje vert brukte unødig. Effektive offentlege innkjøp kan frigjere ressursar som kan brukast til både fornying og auka velferd”*.

4.3.2 Stortingsmelding 28 “Gode bygg for eit betre samfunn”

Regjeringen presenterte deretter i 2011 sin Stortingsmelding 28 “Gode bygg for et bedre samfunn”. I meldingen redegjør regjeringen for sine tanker om en mer fremtidsrettet bygningspolitikk, bla. innenfor områdene;

- kompetanse, utvikling og innovasjon
- god arkitektur
- bærekraftige kvaliteter
- mer energieffektive bygg

«Vi former bygningen våre,
deretter formar dei oss» Winston Churchill

4.3.3 Bygg21

I 2012 nedsatte Kommunal og moderniseringsdepartementet (KMD) et samarbeidsprosjekt mellom bygg-, og eiendomsnæringen og statlige myndigheter - kalt "Bygg21". Målsettingen for Bygg21 var å løse BA- bransjens utfordringene innenfor bærekraft, produktivitet og kostnadsutvikling. Samtidig skulle de komme med sine anbefalinger til bygg- og anleggsbransjen for beste praksis for prosjektutvikling og gjennomføring av mer bærekraftige byggeprosjekter.

Bygg21 har utarbeidet ulike veiledere for beste praksis, bl.a. veilederen ; "10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder". Kvalitetsprinsippene dekker hele bærekraftsperspektivet for å sikre funksjonalitet og gode brukerkvaliteter, sikre avkastning for eier i fremtidens marked og samtidig nå nasjonale og internasjonale miljømål. Veilederen beskriver hvilke egenskaper som forventes av et bygg(eller område) for at det skal være å betrakte som bærekraftig. Prinsippene er som følger:

1. Gode bygg og områder: God planløsning. Sansene skal stimuleres av variasjon i omgivelsene som temperatur, lukt, farger, former og lyder. Dette øker livskvaliteten.
2. Gode lysforhold og utsyn: Dagslys og utsyn fremmer helse, trivsel, læring og produktivitet.
3. God luftkvalitet og lav støybelastning: Tilstrekkelig tilgang til ren luft og muligheten til å påvirke eget inn klima øker kreativitet og produktivitet.
4. Sikkerhet: Byggene og områdene må være tilstrekkelig sikret mot brann, skade, tyveri og ulykker. De må gi en følelse av trygghet, uten å miste åpenhet og vennlighet.
5. God tilgjengelighet: Byggene og områdene må kunne brukes uavhengig av funksjonsnivå, og mulighet for adkomst med miljøvennlig transport.

6. Lang levetid: Byggene må være fleksible nok til å tilpasses store og små behovsendringer, i tillegg til at materialer og konstruksjoner må tåle slit og bruk.
7. Smart utnyttelse av arealene: Bygg og områder må være arealeffektive.
8. God utnyttelse av energi: Bygg må være energieffektive og ha et jevnt effektbehov.
9. Bygget med god ressursutnyttelse og lave klimagassutslipp: Mer bruk av fornybare ressurser og redusere avfall og sløsing, med økt gjenbruk og gjenvinning.
10. Lave drifts- og vedlikeholdskostnader: Byggene og områdene er konstruert i robuste materialer som er lette å vedlikeholde og rengjøre, og har høy levetid.

Bygg 21 har her effektivt sammenfattet den triple bunnlinjen til ti konkrete krav. Den reflekterer myndighetenes intensiver, samtidig som den ytterligere hjelper oss med å operasjonalisere begrepet bærekraftige byggeprosjekter.

5. METODE

Problemstillingen er av den natur at det ikke lar seg gjøre å gjennomføre en kvantitativ undersøkelse. Alle prosjekter er forskjellige, og hvilke egenskaper som skiller et per definisjon “bærekraftig bygg” og et “ikke bærekraftig bygg” kan være kompliserte. Kanskje finnes det bygg som er konstruert av betong og stål, men som varmes med fornybar energi, og kanskje finnes det heltre-bygg som er laget av tømmer fra latin-amerika.

For å få innsikt i hvilke avgjørelser og alternativer som foreligger når man skal investere i et nytt byggeprosjekt har vi valgt å gå kvalitativt til verks.

Elverum kommune har i det siste investert i tre nye bygg i heltre, som fanget vår oppmerksomhet. Elverum er en mellomstor kommune i innlandet med 21 000 innbyggere. Kommunen har omsatt prosjekter for ca. 1,6 MRD kroner i forrige økonomiplanperiode, noe som danner et godt grunnlag for å se på gjennomføringsstrategien og bærekraftopptakelsen for både små og store prosjekter.

I denne oppgaven vil vi ta for oss to “store” og et “lite” byggeprosjekt i Elverum kommune; Modulbygget på Hanstad barne/ ungdomsskole, Ydalir skole, samt Ydalir barnehage - alle bygget i ulike massivtre-teknikker.

Modulbygget på Hanstad er et midlertidig bygg som skal dekke rombehov for elever ved Hanstad barne ungdomsskole. Bygget ble reist på 2 uker og ferdigstilt på tre måneder. Her skulle massivtreets egenskaper utnyttes maksimalt, slik at man så positive resultater på inneklimateknikk, energibehov og klimautslipp.

Ydalir er en helt ny bydel i Elverum kommune. Her har det blitt satt opp et mangfold av nye boliger med lave vedlikeholdskostnader og lavt energibehov. Ydalir skole og barnehage på henholdsvis 5.219 m² og 2.312 m² ligger sentralt i den nye bydelen, og er bygget i heltre. Byggeprosessen for Ydalir skole og barnehage startet i 2018 og ble ferdigstilt høsten 2019.

Vi har valgt å gjennomføre en case-studie for å få en dypere forståelse av de tre prosessene og slik de foreligger som ferdige bygg i dag. Derunder vil dokumentundersøkelse, dybdeintervju og befaring gi et godt grunnlag for å få svar på følgende spørsmål:

1. Har Elverum kommune utarbeidet mål og strategier for sine byggeprosjekter som samsvarer med Regjeringens ambisjoner i ST.M 28, bl.a. om:
 - a. Mer bærekraftige kvaliteter,
 - b. Kompetanse, utvikling og innovasjon
 - c. God arkitektur
 - d. Energieffektive bygg
2. Er hele bærekraftperspektivet med? Det vil si at økonomiske kvaliteter, sosiale kvaliteter og miljøvern samvirker og forsterker hverandre samtidig.
3. Er prosjektene gjennomført i tråd med kommunens mål og strategier?
4. Er bærekraftige bygg mer ressurseffektive.

6. DOKUMENTUNDERSØKELSE

I dokumentundersøkelsen har vi plukket ut dokumenter formulert fra flere forskjellige hold for å sikre at vi belyser casen så godt som mulig. Våre spørsmål dreier seg om alt fra regjeringens insentiver til et byggeprosjekts levetid. Etersom vi har en kommune som case, har vi bestemt oss for å dele dette kapittelet inn i en “planleggingsdel” og en “resultatdel”. Planleggingsdelen vil omfatte de valg som tas i forbindelse med regjeringens ambisjoner, kommuneplan, anskaffelsesstrategi og anbud. Resultatdelen vil omhandle de måtene man kan måle hvorvidt prosjektet er mer eller mindre bærekraftig enn “standard”.

6.1. Planlegging

6.2. Resultatoppnåelse

6.1. Dokumentundersøkelse for planleggingsfasen

For å se om kommunen har styringsdokumenter som gir føringer ved planlegging av ressurseffektivitet vil vi undersøke følgende dokumenter;

1. Kommuneplan
2. Strategi for enhet for byggeprosjekter
3. Anskaffelsesstrategi
4. Anbudsdokumenter for Hanstad skole og Ydalir barnehage:
 - a. Konkurransesgrunnlag
 - b. Kravspesifikasjoner
 - c. Dialogkonferansen

6.2. Dokumentundersøkelse for resultatoppnåelse

For å måle resultatoppnåelse vil vi lete etter dokumentasjon på ressurseffektivitet i følgende dokumenter;

5. Gevinstanalyse Hanstad skole, Multiconsult

6. Norsk prisbok vs. investeringsregnskap for Ydalir skole og Ydalir barnehage
7. Breeamsertifisering for Ydalir skole og Ydalir barnehage, Sweeco AS

7. VÅRE FUNN I DOKUMENTENE

Gjennomgangen av alle 8 dokumentene gir et generelt inntrykk av at Elverum kommune har mål og strategier for ressurseffektive anskaffelser. Vi ønsker å kategorisere dokumentene og funnene i to faser; 7.1 planlegging og 7.2 resultatoppnåelse. Nedenfor gjengir vi våre funn spesielt;

7.1. Grunnlag for ressurseffektivitet i planleggingsfasen

7.1.1. Kommuneplan

Kommuneplanen kan sees på som kommunens overordnede styringsdokument og har som hensikt å synliggjøre visjon, mål, samfunnsverdier og strategier. Kommuneplanen er således et viktig styringsdokument for å kunne planlegge og gjennomføre både kommunale og nasjonale mål.

a) Økonomiske forhold

For å sikre et økonomisk fundament for å kunne ivareta både miljømessige og sosiale forhold, finner vi i kap. 7 følgende føring innenfor økonomi; *“Sunn økonomi med styrking av kommunens egenkapital, byggvedlikehold, vedlikehold av veger og kompetanseutvikling må gis høy prioritet.”* Dette gir klare forutsetninger for hvordan byggeprosjektene skal gjennomføres f.eks. med tanke på lave livssyklus-kostnader (LCC).

b) Miljømessige forhold

I kommuneplan kap 6. Står det at *“Elverum skal praktisere bærekraftig vekst og utvikling. Det vil si en utvikling som tilfredsstiller dagens behov uten å ødelegge fremtidens generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov.”* Vi finner i kap. 6 flere miljø og bærekraft mål f.eks. innen energiforbruk, transport, klimagassutslipp.

Kommuneplanen består av flere delplaner, og i 2010 vedtok kommunestyret sin første Energi- og klimaplan. Et av de overordnede målene her er at Elverum innen 2030 skal redusere kommunens klimagassutslipp med 30%, som tilsvarer 30.000 tonn CO2-ekvivalenter årlig. Jfr. 2007 nivå. Det er 9 temaområder i Energi og klimaplanen som blir lagt frem for å nå overordnede mål. Temaområdet som omhandler kommunens egen virksomhet(Punkt 3.2.8) vil være relevant da vi undersøker tre byggeprosjekter.

c) Samfunn/ sosiale forhold

Elverum kommunes overordnede mål for livskvalitet og velferd er gjengitt i kommuneplanens samfunnsdel kap. 7, der det heter at at “Elverum skal være et godt og sunt sted å leve, med aktive, friske og fornøyde innbyggere”. For byggeprosjekter gir dette klare føringer for “sosial-/verdistyrt” prosjektutvikling, som for eksempel at byggene skal være tilgjengelig for alle, ha godt inneklima, utanlegg tilrettelagt for aktivitet, mm..

Våre funn i kommuneplanen gir oss en god indikator på at kommunen ser helheten i begrepet ressurseffektivitet, med føringer for både miljø, økonomi og sosiale forhold. Dette gir godt grunnlag for å planlegge ressurseffektive anskaffelser av byggeprosjekter.

7.1.2. Strategi for enhet for byggeprosjekter

Dokumentet omfatter visjon, mål, strategi og handlingsplan for å sikre “*Bygg for alle, tilpasset den enkelte - med merverdi for samfunnet*”.

I dokumentet finner vi igjen mål om ressurseffektivitet fra både kommuneplanen med sine delplaner, og fra nasjonale mål om mer bærekraftig utvikling, med henvisninger til nasjonale føringer bl.a. til “Beste Praksis” fra Bygg21. Enhet for byggeprosjekter har således utarbeidet styringsdokumenter for mer ressurseffektive byggeprosjekter i tråd med både lokale og nasjonale mål.

Vi fant følgende eksempler på føringer for ressurseffektivitet i dokumentet;

a) Økonomiske forhold

Kap. 2.3; *“20 % lavere kostnader uten at dette går på bekostning av kvalitet og bærekraft”*

b) Miljømessige forhold

Kap. 2.4; *“Byggeprosjekter skal gjennomføres etter klima-, miljø og energiriktige prinsipper, med lave livssyklus-kostnader og høy arealeffektivitet.*

c) Sosiale forhold

Kap. 1. Visjon: *“Bygg for alle, tilpasset den enkelte - med merverdi for Samfunnet”,* der merverdi er definert som *“Gode bygg for brukerne av bygget med fokus på økt verdiskapning for samfunn, miljø og økonomi.”*

Kap. 2 Mål: *“Elverum skal være et godt, tilgjengelig og sunt sted å leve, med aktive, glade og fornøyde innbyggere. Måloppnåelse skal sikres gjennom å bruke Beste praksis - Bygg 21”*

7.1.3. Anskaffelsesstrategi for Elverum kommune

Etter at kommunestyret har vedtatt gjennomføring av byggeprosjekt skal prosjektet utlyses som åpen anbudskonkurranse. Strategi for anbudskonkurransen er lagt i *“Anskaffelsesstrategi for byggeprosjekter”*, der vi gjorde følgende funn på side 3 - 5.;

- Side 3 - Overordnet mål: *“Gode bygg for brukerne av bygget, med fokus på med anskaffelser som gir merverdi for samfunn, miljø og økonomi, i tråd med begrepene «Sirkulær økonomi» og «Bærekraftig utvikling»”.*
- Side 4 - Tildeling: *“Tildeling av kontrakt skal som hovedregel skje på grunnlag av hvilket tilbud som er det mest økonomisk fordelaktige sett over investeringens levetid (LCC-kostnader). “*

- Side 4 - Økt verdiskapning: *“Anskaffelsene skal styres mot kommunens overordnede mål og strategier, sunn kommuneøkonomi og effektiv tjenesteytelse”.*
- Side 5 - Gode bygg for et bedre samfunn: *“Anskaffelsene skal sikre bærekraftige kvaliteter innen arkitektur, universell utforming og tilgjengelighet, inneklima, klimatilpassing, materialbruk, energibruk, bygge-avfall samt mer effektive byggeprosesser, i tråd med Stortingsmelding nr. 28.”*

Videre står det at kommunens anskaffelser skal møte mål i Stortingsmelding 36 «Det gode innkjøp» og Stortingsmelding 28 «Gode bygge for eit betre samfunn».

7.1.4. Anbudsdokumenter

Går vi inn i anbudsinnbydelsen for Hanstad og Ydalir ser vi at kommunen legger til rette for bærekraftige anskaffelser ved å stille konkrete krav om miljø f.eks. I ytelsesbeskrivelsen for Ydalir skole og barnehage, der kommunen stiller krav om “Breeam-sertifisering til minimum Very Good”.

7.1.4.1. Konkurransesgrunnlag

Konkurransesgrunnlaget sier noe om hvilket formål som skal dekkes og hvilken ytelse Elverum kommune ønsker. Nedenfor skal vi se hvordan kravene i konkurransesgrunnlaget er formulert for henholdsvis Hanstad skole og Ydalir barnehage. Funnene i konkurransesgrunnlaget er gjengitt i kursiv.

Hanstad skole:

«Elverum Kommune er i omstilling til bærekraftig byggeri hvor energi og materialitet skal optimeres. Oppdragsgiver søker et prosjekt som benytter og utnytter egenskapene ved massivtre som materialet i modulbygget innenfor akseptable økonomiske rammer. Bygget skal være en god læringsarena for elever og lærere».

Ydalir barnehage og skole:

“Det er en overordnet målsetning at Ydalir skal være et bærekraftig prosjekt og bygg. I dette ligger målsetninger for både samfunn, miljø og økonomi. Videre har Oppdragsgiver en tydelig målsetning om å realisere et forbildeprosjekt innen trebyggeri.”

- *“Bærekraftig bygg*
- *Fremme folkehelse*
- *Forbildeprosjekt som fremmer økt bruk av tre i fremtidige byggerier*
- *Ha lave CO2-utslipp, både i bygge-, drifts,- og avhendingfase*
- *Breeam-sertifisering til minimum Very Good*
- *Lave LCC*
- *Rimelige investerings og livssyklus-kostnader “*

Ovenfor ser vi at kommunen stiller krav om bærekraftige løsninger i konkurransebeskrivelsen både for Hanstad og Ydalir. Dette viser at kommunen tar tak i nasjonale ambisjoner på alvor.

7.1.4.2. Kravspesifikasjoner

Hanstad skole

”Oppdragsgiver imøteser innovative løsninger for et midlertidig modulbygg der massivtre, klimaskall og forenklete tekniske løsninger er satt i en ny sammenheng. Oppdragsgiver etterspør med dette en merverdi som blant annet vil omfatte et enkelt, robust og bærekraftig bygg. Kommunens vedtatte Treveileder samt klima og energiplanen ligger til grunn”. I treveilederen står det bl.a. at “byggeprosjekter skal gjennomføres etter klima-, miljø- og energiriktige prinsipper, med lave livssyklus-kostnader og høy arealeffektivitet.”

- *Bærekraftig byggeri hvor energi og materialet skal optimeres*
- *Oppbyggingen av konstruksjonen og klimaskallet kan gjøres forenklet som midlertidig bygg for å oppnå et bygg som er økonomisk gunstig å oppføre.*

- *Bruk av treoverflater for å skape godt inneklime i kombinasjon med enkle energi- og ventilasjonsløsninger*
- *Bygget skal være ferdigstilt innen tre måneder etter byggestart*
- *Krav til maks 1000 ppm CO2 går foran kravet til luftskifte”*

Ydalir barnehage og skole

- *“Breeam sertifisering: Bygget skal planlegges og gjennomføres slik at klassifisering «Very good» oppnås. Utarbeidelse av miljø-plan og konkretisering og avgrensing av miljømål.*
- *Enkelhet, med rasjonell og effektiv byggproduksjon, samt robuste løsninger.*
- *Godt inneklime*
- *Energi, bygningene skal minimum tilfredsstillende passivhusnivå NS 3701:2012.”*

7.1.5. Dialogkonferanse

Videre inviterte kommunen markedet til dialog. Formålet med dialogkonferansen var å få ideer og innspill fra markedet om hvordan kommunen kunne jobbe mot effektiv måloppnåelse. Her kunne enhet for byggeprosjekter få innspill fra kompetente fagpersoner innen trebyggeri. Hvilke løsninger finnes, og hvordan skal Elverum jobbe for å utnytte ressurser best mulig.

Dialogkonferansen resulterte i flere en til en møter med leverandørene, der leverandørene kom med sine anbefalte løsninger. En av disse leverandørene vant i ettertid anbudskonkurransen for Hanstad Skole, begrunnet med lav LCC, lite CO2 utslipp samt høy produktivitet gjennom ekstremt kort byggetid.

Dialogkonferansen vitner om kommunens ambisjoner om mer bærekraftige og ressurs-effektive anskaffelser.

Vi kan med andre ord trygt påstå at Elverum kommune har tatt regjeringens føringer alvorlig og implementert dette i sin kommuneplan.

7.2. Resultatoppnåelse

Resultatmålinger generelt viser at Elverum Kommune er i omstilling til mer ressurseffektiv og bærekraftig byggeri.

Nedenfor oppsummerer vi våre funn spesielt;

7.2.1. Økonomi

For å se om Elverum kommune har lyktes i praksis med bærekraftige anskaffelser vil vi vurdere økonomiske resultater ved å sammenligne prosjektkostnader i Norsk prisbok med kommunens prosjektrekningskap for Hanstad og Ydalir-prosjektene.

I dette kapitlet tar vi bare for oss investeringskostnadene, fordi prosjektene enda er så unge at vi ikke har foreliggende livssyklus-kostnader (LCC). LCC tas imidlertid opp i dybdeintervjuet i kapittel 8, samt i Multiconsults rapport på Hanstad skole.

7.2.1.1 Norsk prisbok vs, investeringskostnaden for Ydalir barnehage

- Kvadratmeterpris Norsk prisbok for barnehage i 1 etasje bygget i passivhusstandard = 36 835 kr/m²
- Investeringskostnaden for Ydalir barnehage i 1 etasje, bygget i massivtre og passivhusstandard = 31 006 kr/m²

Resultat: Ydalir barnehage i massivtre er ca 6 % billigere enn standard barnehage Norsk prisbok.

7.2.1.2 Norsk prisbok vs, investeringskostnaden for Ydalir skole

- Kvadratmeterpris Norsk prisbok 3 etasjer eks. **Idrettshall** bygget i passivhusstandard = 33 199 kr/m².

- Investeringskostnaden for Ydalir skole 3 etasjer **inkl. Idrettshall** bygget i massivtre med passivhusstandard = 34 885 kr/m².

Resultat: Norsk prisbok har ikke kvadratmeterpris for sammenlignbart referansebygg med idrettshall. Kommunen hadde ikke separert kostnadene for idrettshallen i eget regnskap. Vi velger derfor å holde økonomisk resultat for skolen utenfor analysen.

7.2.1.3 Gevinstanalyse Multiconsult - resultat økonomi, Hanstad skole

Multiconsult AS har på vegne av NHO utarbeidet en gevinst- og klimaanalyse av anskaffelsen «Hanstad barne- og ungdomsskole – modulbygg i massivtre». Rapporten presenterer prissatte og ikke-prissatte gevinster/effekter av anskaffelsen som er gjennomført etter metode for innovative anskaffelser. I tillegg er det gjennomført en klimaanalyse av anskaffelsen.

Som tidligere nevnt ville en sammenligning av netto nåverdi til de to byggene, der drifts- og vedlikeholdskostnader inkluderes, være det optimale for å sammenligne økonomiske forskjeller. Multiconsult har ikke lyktes med å oppdrive livsløpskostnadene til skolen i massivtre fordi skolen ikke har vært i drift lenge nok til å stadfeste reelle LCC-erfaringer. Derfor er det kun investeringskostnadene som er sammenlignet.

I rapporten er det lagt til grunn to alternativer for sammenligning

- Hanstad skole i massivtre
- Tilsvarende referanse skole i stål og betong

Resultat: Investeringskostnadene for heltre-bygget lå på omtrent 18,7 millioner kroner, mens investeringskostnadene for referanse bygget i betong og stål ville i følge norsk prisbok ligge på omtrent 27,3 millioner kroner.

Vi ser her at den bærekraftige løsningen kostet vesentlig mindre enn den i stål og betong. Totalt sparte Elverum kommune om lag 8,6 millioner kroner ved å gå for den bærekraftige løsningen,

og fikk langt lavere byggetid. Det som imidlertid bør tilføyes i dette tilfellet er at skolen hadde behov for umiddelbar utvidelse for å møte behovet for skoleplasser. Alternativet med å bygge av stål og betong krevde dermed å leie dyre, midlertidige brakker i fem år mens konstruksjonen av skolebygget ville pågå. Innovasjonen i massivtrebygget omfattet i tillegg desentraliserte ventilasjonsanlegg, noe som medførte reduserte investeringer på teknisk rom, ventilasjonskanaler og arealer til sentralt ventilasjonsanlegg.

7.2.2. Miljø

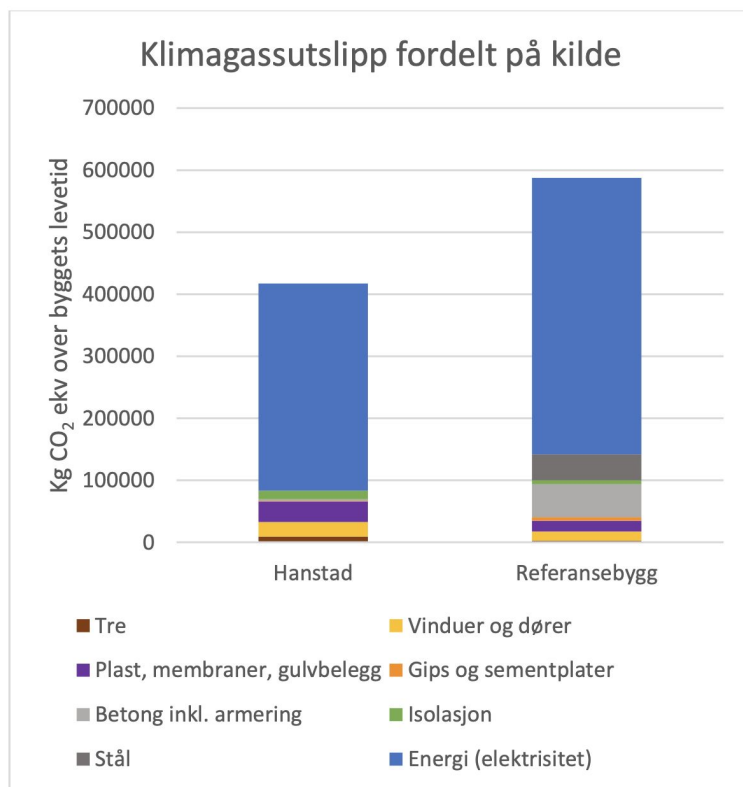
For å vurdere ressurseffektivitet må også vi se på hvilke miljøgevinster kommunen har oppnådd. Vi legger her gevinstanalysen fra Multiconsult AS til grunn for resultatoppnåelse.

7.2.2.1 Gevinstanalyse Multiconsult - miljø, Hanstad skole

Multiconsult har gjort flere analyser av massivtrebygg og skriver i sin rapport «Av erfaring etter gjennomføring av flere gevinstanalyser vet vi at massivtrebygg har et lavere energibehov enn bygg i stål/betong, og da særlig i byggeperioden».

Heltrebygget med tak og vegger ble reist på 12 dager og sto ferdig til bruk for elever etter tre måneder. Innkjøper anslo at bygget ville tatt minst 6 mnd. å bygge dersom det ble bygget i tradisjonelle materialer.

Bygget har flere positive resultater:



- Under byggeperioden har kommunen spart 70-75% energibruk
- Klima-analysen viser at Hanstad modulen vil ha 25% mindre CO2 utslipp enn referansebygget ved 100 års levetid(TEK10 standard)
- Bedre miljømessige arbeidsforhold
- Fornybar ressurs, mer miljøvennlig ved riving

7.2.2.2 Breeamsertifisering for Ydalir skole og barnehage, Sweeco AS

Ved Ydalir skole og barnehage har Sweco AS dokumentert bærekraftresultatene gjennom Breeam sertifisering nivå; Very Good.

For å finne ut hva Breeam er, har vi gjennomgått Manual for Breeam NOR 2016 nybygg, der vi fant følgende definisjonen på Breeam ; *“BREEAM (Building Research Establishment’s Environmental Assessment Method) er en internasjonalt anerkjent metode for å måle et byggs bærekraftige egenskaper. Samme hvor disse byggene står oppført, kan de umiddelbart kjennes på at de har blitt planlagt, prosjektert, oppført og driftet i samsvar med prinsipper for beste bærekraftspraksis. BREEAM er med på å skape bevissthet blant eiere, brukere, prosjekterende og driftsansvarlige rundt fordelene ved å se bærekraft i et livsløpsperspektiv. BREEAM bidrar også til at de foretar vellykkede og kostnadseffektive løsningsvalg og får anerkjennelse i markedet for det de oppnår. Uavhengige, lisensierte revisorer bruker BREEAM til å undersøke forskningsbaserte kriterier for en rekke emner i kategorier som evaluerer energi- og vannbruk, helse og innemiljø, forurensning, transport, materialer, avfall, arealbruk, økologi og ledelsesprosesser. Bygg sertifiseres etter en skala med klassifiseringene «Pass», «Good», «Very Good», «Excellent» og «Outstanding». Hvordan en BREEAM-klassifisering beregnes, forklares i avsnittet «Poeng og klassifisering for BREEAM-NOR-bygg»”.*

Breeam-Nor sertifiseringen bekrefter bærekraftoppnåelsen for prosjektet. De totale resultatene for Ydalir skole og barnehage fikk vi kortfattet informasjon om i kommunens Powerpoint for Anskaffelsesprisen 2019 (Elverum kommune, 2020), en pris kommunen vant i 2020 for sin gjennomføring av Ydalir skole og barnehage, med følgende gevinster;

- Breeam NOR Very Good-sertifisert
- Passivhusstandard
- Energieffektiv: Kommunen vil spare over 9000 tonn CO2 årlig på drift og energibruk.
- Miljøet for store mengder klimagassutslipp.
- Pilot i FME ZEN (forskningscenteret Zero Emission Neighbourhood)
- Skole, idrettshall og barnehage er det sentrale fellesarealet i en ny bydel i kommunen, og det første som er bygget.
- Lagt opp til flerbruk, skal fungere som samfunnsbygger for kommunen og generator for utviklingen av Ydalir-området.
- Bygget med målsetning om et minimalt karbonavtrykk.
- Bruk av lavkarbonbetong.
- Prosjektet ble tildelt 5 mill av Miljøverndirektoratet i klimasatsmidler.
- Sorteringsgrad på 91,42

Ydalir er også nominert til årets bygg 2019. Der kriteriene for nominasjon bl.a. er at prosjektet må være innenfor budsjett og tidsplan. Prosjektet må ha gode HMS-tall, god kvalitet og kunne fremvise at miljø er hensyntatt. (bygg.no, 2020. Prosjektet er også innlevert i kategorien årets skole. Vi vurderer at Breeam-sertifiseringen, nominasjonene og prisene innenfor disse kategoriene bekrefter at Ydalir skole og barnehage er planlagt og gjennomført etter ressurseffektive og bærekraftige prinsipper for både miljø, økonomi og samfunn generelt.

7.2.3. Samfunn

Ressurseeffektivitet handler også om effekter for samfunnet. Nedenfor vil vi vurdere effekter for samfunnet ved å se på inneklimate og næringsutvikling.

7.2.3.1 Inneklimate

Vi oppholder oss 90% av tiden innendørs. Inneklimate får derfor stor betydning for helse og trivsel. Dårlig inneklimate kan resultere i hodepine og tretthet, noe som har stor betydning for produktiviteten.

Lyd og luft er faktorer som byggherre må ta hensyn til. Kvaliteten på faktorene påvirkes blant annet av hvilke materialer som benyttes (Bygg21, 2018, s.39). Ved Ydalir og Hanstad er det brukt massivtre som påvirker inn klima positivt. «Tre er et naturmateriale og bidrar til å skape et godt innemiljø. Å oppholde seg i hus med synlige treoverflater gir en spesiell følelse av komfort. Dette kan skyldes følelsesmessige inntrykk og akustikk, men også evnen en trekonstruksjon har til å jevne ut variasjoner i relativ luftfuktighet og temperatur. Ved å utnytte denne fordelingen vil dette kunne gi en gevinst i forhold til energi og innemiljø.» (Fokus på tre, 2011, s.7).

Ved befaring av Hanstad og Ydalir så vi at Kommunen har stilt krav om store vinduer og god takhøyde. Dette bidrar til bedre dagslys, som er helt nødvendig for god helse, trivsel og produktivitet (Bygg21, 2028, s.26)

7.2.3.1 Næringsutvikling

Elverum kommune er en av landets største skogkommuner, og har historisk sett vært en rik kommune, fordi samfunnet tidligere var mer preget av trebruk og treindustri enn det er i dag. Kommunen har en ambisjon om å utnytte sine lokale skogressurser ved å legge til rette for økt bruk av tre bl.a. i sine byggeprosjekter. Ved Ydalir og Hanstad er det importert trematerialer fra utlandet, her er det ikke brukt lokale treressurser, men det kan være grunn til å anta at økt etterspørsel på sikt vil legge til rette for utvikling av mer trebasert og “kortreist” næringsliv.

Økt produktivitet for næringslivet i byggefase:

Elverum kommune har bidratt positivt med næringsutvikling ved å ta tak i nasjonale ambisjoner på alvor. Økt fokus på kompetanse, innovasjon og bærekraftige kvaliteter har hatt positive effekter under bygging, driftsfase og ved en eventuell riving. Her ser vi et produktivitets løft som stimulerer den sirkulære økonomien. Dette klarer Elverum kommune ved å bruke ressurser som er energieffektive, har lengre levetid og er resirkulerbare.

Økt produktivitet for brukerne:

Godt inneklima stimulerer sansene positivt og øker produktiviteten hos brukere. Her vil man se positive ringvirkninger i det senere løp. Det er gjort få samfunnsanalyser på dette men *“Lav produktivitet kan fort bli dyrt. Tapte årsverk av barn, elever, studenter og ansatte ved én prosent produksjonstap kan tilsvare 15 500 årsverk, og ved 5 prosent produksjonstap så mye som 77 500 årsverk»* (bygg21, 2018, s. 43).

I 2016 publiserte Oslo Economics en rapport som viser at en liten økning i sykefravær gir store kostnader for samfunnet. Dagens sykefravær er på 3,4%, går denne opp til 3,41% vil det over en tiårsperiode koste samfunnet 1,2 mrd kr i nåverdi. Oslo Economics trekker så frem viktigheten av føre var-prinsippet, for å unngå påføres langsiktige helseproblemer. (Oslo Economics, 2016, s.18)

8. DYBDEINTERVJU

Grunnen til at vi har valgt å gjennomføre dybdeintervju i tillegg til dokumentstudie er muligheten til å få flere ufiltrerte perspektiver på problemstillingen. I stedet for at vi konkluderer på grunnlag av rapporter og overordnede dokumenter, vil informasjon direkte fra en som var og er involvert i prosessene hjelpe oss å danne egne konklusjoner.

Det er derimot på det rette å kommentere svakhetene ved å velge personlige intervju som metode. Informanten som vi skal intervjuer er på ingen måte upartisk når det gjelder oppfattelsen av suksessen i byggeprosjektene. Dessuten må vi være obs på at selv ikke den mest involverte har en helt objektiv oppfatning av prosessene vi undersøker.

Vi har valgt å intervjuer prosjektleder for Ydalir skole og barnehage, Heidi Erikstad. Hun er ansatt i Elverum kommune, og har bred kompetanse i bygg og anleggssektoren henholdsvis innenfor områdene prosjektledelse, innkjøp, og strategisk ledelse.

Ved utforming av intervjuguiden ønsket vi å ikke bare komme frem til ressurseffektiviteten i prosjektene, men også peile i hvor stor grad det brukes måleverktøy for å stadfeste ressurseffektivitet og bærekraft. Vi ønsket dessuten å la informantene selv få sette ord på begrepene som vi så nitidig har arbeidet med.

Intervjuet besto av totalt 10 spørsmål og foregikk over mail. Intervjuet var åpent og Heidi mulighet til å svare utfyllende. Det ble lagt svært få begrensninger her. Funnene fra Heidi ga oss dybde og et helhetlig inntrykk av ambisjoner, gjennomføring og resultater fra Ydalir.

Intervjuguide foreligger i sin helhet i vedlegg. Nedenfor følger vår funn;

8.1 Intervju prosjektleder

Heidi bekrefter at bærekraft er på dagsorden i Elverum kommune. Kommunen har gått fra å ha lite fokus på bærekraft til at dette er det viktigste temaet ved alle byggeprosjekter. For å nå overordnede mål om bærekraftige prosjekter har enhet for byggeprosjekter gått fra få styringsdokumenter til en mengde egenproduserte dokumenter, til i større grad å ta i bruk standardiserte dokumenter og hjelpemidler som Bygg21 Beste Praksis, Breeam-NOR osv.

Når det kommer til budsjettarbeidet for byggeprosjektene skriver Heidi at miljøhensyn er lite vektlagt. Samfunnshensyn er alltid utløsende årsak til at utredninger/byggeprosjekter blir initiert, dog kunne/burde nok bredere utredninger inkl. samfunnsøkonomiske analyser benyttes i større grad før vedtak om å bevilge penger til nybygg blir gjort. Deretter er det enhet for byggeprosjekt som gjennomfører prosjektfasene, og gjør sine vurderinger knyttet til bærekraft før saker presenteres for politisk behandling; Altså, samfunnshensyn utløser bevilgning, administrasjonens faglige vurderinger resulterer i et konsept, skisse-/forprosjekt som vedtas eller ikke vedtas av kommunestyret, som oftest basert utelukkende på en økonomisk vurdering.

Heidi kjenner godt til bygg21 sine kvalitetsprinsipper og sier at de i stor grad har basert deres arbeider på nettopp disse. Det er dog ingen konkrete metoder eller måltall så disse må «oversettes» og integreres i daglig prosjektarbeid.

Det er ikke gjort mange livsløpskostnadsberegninger i Heidi sine prosjekter men det er gjort flere livsløpskostnadsvurderinger. Med det mener Heidi at enhet for byggeprosjekter har satt seg ned og diskutert ulike bygningsmessige og tekniske forhold, for så å lande på løsninger som er gode med hensyn til LCC.

Eksempelvis ble ventilasjonskonsept, innvendige og utvendige kledninger, utomhusdetaljer, lekkasje-deteksjon og stenging VVS-anlegg o.l. vurdert.

Budsjettpris og økonomisk ramme for prosjektene ble kalkulert ut i fra nøkkeltall fra Norsk Prisbok og m2-anslag. Når det gjelder miljødelen ble det brukt referansetall fra tilsvarende bygg i stål og betong. Prosjektet fikk så et måltall om minst 50% CO2 reduksjon. Måling av samfunnsdelen av bærekraftbegrepet ble betydelig vanskeligere da det mangler referansetall. Heidi sier videre at de har hatt mye fokus på å kommunisere viktigheten av å:

- Ikke ensidig prioritere investeringskostnader
- Investere i miljø- og samfunnshensyn
- Avlive myter om at bærekraft blir veldig mye dyrere.

Heidi sier følgende om resultat for Ydalir:

Økonomi: «Noe høyere investeringskostnad enn tradisjonelt/ standard byggeri

Miljø:«Lavt CO2-avtrykk, symboleffekt, demonstrasjon av gode prosesser og gode løsninger».

Samfunn: «Bygg som er godt tilpasset formålet og som tilfører en merverdi som samfunnshus.»

Heidi sier videre at regjeringens ambisjoner om bærekraft er fraværende eller på et absolutt minstenivå, og at resultatene til de to prosjektene i Elverum Kommune har prestert på et nivå som overgår disse.

Når Heidi sier at hun opplever regjeringens ambisjoner som fraværende, eller på et minstenivå, har det to grunner:

- 1.Hun oppfatter regjeringens signaler mer som en visjon (en beskrivelse av ønsket fremtidsbilde) enn en ambisjon.
2. Det som foreligger av lover, forskrifter, retningslinjer, planer mm. representerer i det store og det hele minstekrav et minimumsnivå.

Heidi mener at hvis regjeringens ambisjon var en bærekraftig bygge- og anleggsbransje, med minimum 50% reduksjon av klimagassutslipp innen 2050 skulle f.eks.:

- Stortingsmeldinger angi et tidsløp for gradvis skjerping av krav slik at man i 2050 ville ligge på 50% reduksjon
- Forskrifter vært revidert slik at de bedre harmonerte med målet, som er utslippsreduksjon.

Eks. ville det vært fornuftig å åpne for lemping av energikrav dersom man benytter seg av lokalt produsert fornybar energi.

Når vi spør Heidi om kommunen er villig til å betale en høyere pris for bærekraftige bygg svarer Heidi at Kommune-Norge er generelt ekstremt presset på økonomi, og det er vanskelig for rådmenn å finne rom, og for politikere å prioritere løsninger som «svir på pungen». Hvis man hadde fremlagt tall som «beviste» at investeringskostnaden ville lønne seg på sikt, hadde en slik beslutning naturligvis vært lettere, men fjerner ikke problemet med at «det er dyrt å være fattig». Samfunnsøkonomiske analyser som ivaretar klimarisiko, alternativkostnader ved «bedre» bygg som bidrar til høyere produksjon/læringseffekt, bedre helse/mindre sykefravær osv. hadde vært av uvurderlig nytte for å trygge beslutningstakere avslutter Heidi.

9. ANALYSE

I denne oppgaven ønsket vi å gjennomføre en case-undersøke i en mellomstor kommune for å se om kommunen har tatt nasjonale ambisjoner om mer ressurseffektive og bærekraftige anskaffelser på alvor gjennom å definere lokale mål, strategier og tiltak. Vi ønsket også å se om prosjektene er gjennomført i tråd med St.M 28 og 36 og Bygg21 sine mål om mer bærekraft, økt produktivitet og lavere kostnader i bygg- og anleggssektoren.

Vi ville sortere våre funn etter definisjonen på ressurseffektivitet, gjennom resultatoppnåelse for økonomi, miljø og samfunn.

Deretter ville vi finne ut om nasjonale ambisjoner om bærekraft går på bekostning av lønnsomheten til den person, juridisk eller fysisk, som foretar en investering av nybygg eller anlegg. Eller med andre ord: trenger man å frykte høyere investerings ved å tilfredsstillende myndighetenes føringer om bærekraft?

9.1 Regjeringens bærekraft-ambisjoner versus kommunens styringsdokumenter

Våre funn fra dokumentundersøkelsen viser at Elverum kommune har tatt nasjonale ambisjoner på alvor og definert lokale mål, strategier og tiltak. Styringsdokumentene er i stor grad basert på St.M 28, 36 og Bygg21 sine mål om mer bærekraftige anskaffelser.

Vi ser en tydelig rød tråd fra nasjonale føringer om mer ressurseffektive og bærekraftige anskaffelser via kommunens overordnede styringsdokument med delplaner, og helt ned til styringsdokumentene for praktisk gjennomføring av byggeprosjektene.

Heidi bekrefter at bærekraft er på dagsorden i Elverum kommune, kommunen har gått fra lite fokus til at dette er det viktigste tema ved alle prosjektene. Hun skrev eksempelvis at prosjektene i stor grad basert på bygg21 sine kvalitetsprinsipper, som dekker hele bærekraftsperspektivet.

Våre vurderinger tilsier at regjeringens ambisjoner er godt forankret i dokumenter, og at Heidi har god kjennskap til disse. Dog mener Heidi at Regjeringens ambisjoner er fraværende eller på

et absolutt minstenivå, og at Regjeringen må iverksette strengere tiltak for å nå nasjonale mål om klimagassutslipp.

9.2 Ressurseeffektivitet

Byggsektor har en tradisjon for å jakte lave investeringskostnader i stedet for å maksimere verdiskapningen. En årsak til dette er at kommune-norge er ekstremt presset på økonomi, og at det er vanskelig for politikere til å prioritere løsninger som «svir på pungen». Hvis man hadde fremlagt tall som «beviste» at investeringskostnaden ville lønne seg på sikt, hadde en slik beslutning naturligvis vært lettere.

Uten en dokumentert økonomisk gevinst vil man fort møte mye motstand når man jobber med bærekraftige anskaffelser.

9.2.1 Økonomi

Økonomisk er investeringskostnadene ved Hanstad og Ydalir barnehage lavere enn tradisjonelle bygg. Fra dokumentundersøkelsen og intervju så vi at Elverum kommune sparte:

- 8,6 millioner kroner i investeringskostnader ved Hanstad-modulen
- 6% i investeringskostnader ved Ydalir barnehage

Hanstad skole og Ydalir barnehage ble sammenlignet med tilsvarende bygg henholdsvis stål og betong, og priser i norsk prisbok.

Ydalir skole var det eneste prosjektet hvor investeringskostnadene ble høyere.

Å finne løsninger som vil være lønnsomme med tanke på både miljø, samfunn og LCC, kan føre til høyere investeringskostnader, spesielt i et “umodent” marked. På sikt vil økt etterspørsel av bærekraftige kvaliteter føre til økt tilbud og lavere priser, dit er vi ikke kommet. Initiativer fra regjeringen som legger til rette for økt etterspørsel av eksempelvis lokale treressurser ville vært bra, og stimulert næringslivet til økt satsing på kortreiste ressurser. Dette var Heidi inne på, og hun mente blant annet at det ville det vært fornuftig å åpne for lemping av energikrav dersom man benytter seg av lokalt produsert fornybar energi.

Det er viktig å påpeke at selv om det ikke foreligger konkrete tall for LCC-kostnadene for de tre prosjektene, så har vi grunn til å påstå at disse vil være lavere, om ikke langt lavere enn for konvensjonelle bygg. (ref. 6.2.2 og 6.2.3)

9.2.2 Miljø:

Fra dokumentundersøkelsen og dybdeintervju så vi at Elverum kommune har reduserte energi og CO2-utslipp i byggefase, driftsfase og ved en eventuell riving. Det var som følge av bedre ressursutnyttelse og bruk av miljøvennlige byggematerialer. Trematerialer har positive effekter, eksempelvis lavere CO2-utslipp enn tradisjonelle bygg i stål og betong, i tillegg lagrer tremateriale karbon gjennom hele sin levetid. Byggene er konstruert i robuste materialer som er lette å vedlikeholde og rengjøre, og har lang levetid.

Dette er effekter som teller positivt for effektiv måloppnåelse for miljø.

Effektiv ressursbruk forutsetter at gevinsten av å sette krav til klima og miljø er større enn de økte kostnadene det innebærer. For at offentlige anskaffelser skal bli et effektivt miljøpolitisk virkemiddel, er det viktig at oppdragsgiverne har overordnede planer og strategier for å ta klima- og miljøhensyn i sine anskaffelser, og at innkjøperne har kompetanse til å stille gode krav og vurdere klima- og miljøeffekten i de ulike tilbudene. (Meld.st.22(2018-2019)s.77)

I dokumentundersøkelsen så vi at Elverum kommune har overordnede planer og strategier som ivaretar klima og miljø i sine anskaffelser. Her etterspør kommunen bærekraftige kvaliteter, og setter tydelige miljøkrav. I intervjuet med Heidi skrev hun blant annet at det ble gjort flere livsløpsvurdering slik at de etterspør riktig kvalitet som på sikt vil være gunstige for miljø. Våre vurderinger tilsier at de bærekraftige anskaffelsene har vært miljømessig effektive.

9.2.3 Samfunn:

De bærekraftige anskaffelsene viste seg å være produktive for næringslivet i byggefase. Byggeprosessen var kortere enn ved tradisjonelle bygg i stål og betong.

Vi så også at byggherre har etterspurt kvaliteter som legger til rette økt produktivitet for brukerne av bygget:

- Store vinduer som sikrer gode lysforhold og utsyn
- God luftkvalitet og lav støybelastning som øker produktivitet

Å tallfeste merverdien av samfunnseffektene var vanskelig, men vi så eksempelvis hvilke konsekvenser en liten økning i sykefravær kan gi, og at en prosent produksjonstap kan tilsvare 15 500 årsverk. Ved at Elverum Kommune har gått for en bærekraftig løsning så har de lagt til rette for at produktiviteten og trivsel økes.

Våre vurderinger tilsier at de bærekraftige anskaffelsene har vært effektive for samfunnet.

10. KONKLUSJON

1. Funn i overordnede styringsdokumenter for planleggingsfasen tyder på at Elverum kommune har lagt godt til rette for å nå både lokale og nasjonale mål om ressurseffektive byggeprosjekter.
2. Bærekraftsperspektivet i prosjektene som Elverum kommune har satt i verk omfatter alle elementene i “trippel bunnlinje”, og vår operasjonalisering av bærekraft tilfredsstilles av planene som er lagt av kommunen.
3. Leverandørene har levert byggeprosjektene som avtalt i anbuds konkurransen
4. Foruten at de sammenlignbare prosjektene hadde betydelige besparelser ved innkjøp, later det til at de bærekraftige byggene også har en lavere vedlikeholdskostnader og energikonsum, som resulterer i en lavere livssyklus kost.

Elverum kommune bygger ikke bare tak og vegger. De bygger tak og vegger på en slik måte at det skaper merverdi for økonomi, miljø og samfunn.

Og med det kan vi konkludere:

Regjeringens ambisjoner om mer bærekraftige anskaffelser har ført til mer ressurseffektive byggeprosjekter.

Resultatene i undersøkelsen viser viktigheten av samfunnsøkonomiske analyser, der verdier for samfunn, miljø og økonomi under hele byggets levetid legges til grunn for planlegging og gjennomføring av prosjekter. Å gjennomføre gode bærekraftige anskaffelser kan være utfordrende. Dette krever en profesjonalisering av anskaffelsesprosessen, her må regjeringen iverksette tiltak for økt fokus på kompetanse, styring og ledelse.

Litteraturliste

Bygg21(2018) *10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder.*

Bygg21(2018) *Bygg- og eiendomssektorens betydning for klimagassutslipp*, Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

St.meld. nr. 36 (2008-2009). *Det gode innkjøp.*

St.meld. nr. 28 (2011-2012). *Gode bygg for eit betre samfunn Ein framtidsretta bygningspolitikk.*

St.meld. nr. 22(2018-2019). *Smartere innkjøp – effektive og profesjonelle offentlige anskaffelser*

Oslo Economics (2016). *Samfunnsøkonomiske virkninger av endringer i byggeforskrift.* (Oslo Economics-rapport 2016_25). Oslo: Direktoratet for byggkvalitet.

Byggeindustrien, bygg.no(2020), *Her er de nominerte til Årets Bygg og Årets Anlegg 2019* tilgjengelig fra: <http://www.bygg.no/article/1426129> (10.04.2020).

Jarle Aarstad og Geir Glasø, Treteknisk Aasmund Bunkholt, TreFokus AS(2011) *Massivtre*. Nr.20, Oslo: TreFokus AS.

Verdenskommisjonen for miljø og utvikling ved Gro Harlem Brundtland (1987), *Vår felles fremtid*, side 42.

Det europeiske miljøbyrået (2014), *En ressurseffektiv, grønn og sirkulær økonomi:*

Tilgjengelig fra:

<https://www.eea.europa.eu/no/miljosignaler/miljosignaler-2014/artikler/en-ressurseffektiv-gronn-og-sirkulaer-okonomi>

Hentet: 15.02.2020

Richard Saxon (2005), *Be valuable* :

Tilgjengelig fra:

<https://constructingexcellence.org.uk/wp-content/uploads/2014/10/BeValuable.pdf>

Hentet: 19.02.2020

Elverum kommune (2020) Elverum kommune og Betonmast Innlandet tildelt

"Anskaffelsesprisen 2019"

Tilgjengelig fra:

<https://www.elverum.kommune.no/om-oss/aktuelt/elverum-kommune-og-betonmast-innlandet-tildelt-anskaffelsesprisen-2019> Hentet: 22.03.2020

Elverum Kommune(2010-2022) *Kommuneplan*

Tilgjengelig fra: <https://www.elverum.kommune.no/politikk/kommuneplan> Hentet 20

Elverum kommune(2019) Ydalir skole og barnehage, Dialogkonferanse

Tilgjengelig fra: <https://www.elverum.kommune.no/om-oss/byggeprosjekter-i-elverum/ydalir>

Hentet 20.03.2020

Elverum kommune(2014-2018) *Energi og klimaarbeid i elverum kommune*

Tilgjengelig fra:

<https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/cdn.elverum.kommune.no/files/Planer-og-strategier/Strategisk-plan-energi-og-klimaarbeid-20142018.pdf>

Hentet. 20.03.2020

Vedlegg

Norsk prisbok

Ydalir skole og barnehage

Sammenlikning av m2-priser med Norsk Prisbok, Norconsult as 2019.

| Skolebygning | | Norconsults prisbok | | | | | | Norconsults prisbok, veiet m2-pris | | | Ydalir skole | | | % av veiet Prisbokpris |
|--------------|--------------------------------|--|-------------------|---------|----------------------|-------------------|---------|------------------------------------|-------------------|--------------|---|-------------------|---------|------------------------|
| | | 6.1.3 Barneskole i 3 etasjer, massive tre og passivhusstandard | | | 6.5.1 Idrettsbygning | | | Skole med idrettshall | | | Skole med idrettshall, massive tre, passivhusstandard | | | |
| | | | | | | | | Idrettshall m garderobe | | | | | | |
| | | | | | | | | Skole m ² | m ² | Skole + hall | | | | |
| | | 3 900 | | | 2 075 | | | 6 621 | | | 6 621 | | | |
| | | kr | kr/m ² | %-andel | kr | kr/m ² | %-andel | kr | kr/m ² | %-andel | kr | kr/m ² | %-andel | |
| Konto | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Felleskostnader | 10 420 582 | 2 672 | 12,9 | 4 138 933 | 1 995 | 12,1 | 16 740 996 | 2 529 | 12,7 | 20 332 133 | 3 071 | 13,4 | |
| 2 | Bygning | 46 728 662 | 11 982 | 57,6 | 21 621 970 | 10 420 | 63,1 | 77 140 182 | 11 651 | 58,6 | 88 495 153 | 13 966 | 58,2 | |
| 3 | VVS-installasjoner | 10 565 783 | 2 709 | 13,0 | 4 042 152 | 1 948 | 11,8 | 16 869 893 | 2 548 | 12,8 | 21 413 520 | 3 234 | 14,1 | |
| 4 | Elkraft | 8 545 903 | 2 191 | 10,5 | 2 701 519 | 1 302 | 7,9 | 13 261 090 | 2 003 | 10,1 | 21 207 787 | 3 203 | 13,9 | |
| 5 | Tele- og automatiseringsanlegg | 3 331 935 | 854 | 4,1 | 1 305 785 | 629 | 3,8 | 5 340 952 | 807 | 4,1 | 0 | 0 | 0,0 | |
| 6 | Andre installasjoner | 1 475 731 | 378 | 1,8 | 429 905 | 207 | 1,3 | 2 265 229 | 342 | 1,7 | 723 719 | 109 | 0,5 | |
| 7 | Sum 1-6 Huskostnad | 81 068 596 | 20 787 | 100,0 | 34 240 264 | 16 501 | 100,0 | 131 618 343 | 19 879 | 100,0 | 152 172 310 | 22 984 | 100,0 | 1,1561634 |
| | Utendørs | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | Sum 1-7 Entreprenørkostnad | 81 068 596 | 20 787 | 100,0 | 34 240 264 | 16 501 | 100,0 | 131 618 343 | 19 879 | 100,0 | 152 172 310 | 22 984 | 100,0 | 1,1561634 |
| 8 | Generelle kostnader | 15 287 758 | 3 920 | 18,9 | 5 953 500 | 2 869 | 17,4 | 24 480 112 | 3 697 | 18,6 | 8 500 291 | 1 284 | 5,6 | |
| | Sum 1-8 Byggekostnader | 96 356 354 | 24 707 | 118,9 | 40 193 764 | 19 370 | 117,4 | 156 098 454 | 23 577 | 118,6 | 160 672 601 | 24 267 | 105,6 | 1,02930296 |
| 9 | Spesielle kostnader | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| 10 | mva | 24 089 089 | 6 177 | 29,7 | 10 048 441 | 4 843 | 29,3 | 39 024 614 | 5 894 | 29,6 | 40 168 150 | 6 067 | 26,4 | |
| | Sum 1-10 Basiskostnad | 120 445 443 | 30 883 | 148,6 | 50 242 205 | 24 213 | 146,7 | 195 123 068 | 29 471 | 148,2 | 200 840 751 | 30 334 | 132,0 | |
| 11 | Forventede tillegg | 9 635 635 | 2 471 | 11,9 | 3 516 954 | 1 695 | 10,3 | 15 270 328 | 2 306 | 11,6 | 30 127 536 | 4 550 | 19,8 | |
| | Sum 1-11 Prosjektkostnad | 130 081 078 | 33 354 | 160,5 | 53 759 159 | 25 908 | 157,0 | 210 393 396 | 31 777 | 159,9 | 230 968 287 | 34 885 | 151,8 | |
| 12 | Usikkerhetsavsetning | 6 022 272 | 1 544 | 7,4 | 2 009 688 | 969 | 5,9 | 9 416 637 | 1 422 | 7,2 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | Sum 1-12 Kostnadsramme | 136 103 350 | 34 898 | 167,9 | 55 768 847 | 26 877 | 162,9 | 219 810 033 | 33 199 | 167,0 | 230 968 287 | 34 885 | 151,8 | |
| 13 | Prisregulering | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | Øvrige LCC aktiviteter | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | Sum Kalkyle | 136 103 350 | 34 898 | 167,9 | 55 768 847 | 26 877 | 162,9 | 219 810 033 | 33 199 | 167,0 | 230 968 287 | 34 885 | 151,8 | 1,05076317 |

Ydalir skole og barnehage

Sammenlikning av m2-priser med Norsk Prisbok, Norconsult as 2019.

| Skolebygning | | Norconsults prisbok | | | | | | Norconsults prisbok, veiet m2-pris | | | Ydalir skole | | | % av veiet Prisbokpris |
|--------------|--------------------------------|--|-------------------|---------|------------|-------------------|---------|------------------------------------|-------------------|---------|--------------|-------------------|---------|------------------------|
| | | 6.1.22 Barnehage , 1 etasje, passivhusstandard | | | Barnehage | | | Barnehage | | | Barnehage | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 800 | | | 2 312 | | | 2 312 | | | 2 312 | | | |
| | | kr | kr/m ² | %-andel | kr | kr/m ² | %-andel | kr | kr/m ² | %-andel | kr | kr/m ² | %-andel | |
| Konto | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Felleskostnader | 2 154 657 | 2 693 | 12,1 | 6 226 959 | 2 693 | 12,1 | 6 216 516 | 2 689 | 13,2 | | | | |
| 2 | Bygning | 11 153 355 | 13 942 | 62,6 | 32 233 196 | 13 942 | 62,6 | 25 131 778 | 10 870 | 53,3 | | | | |
| 3 | VVS-installasjoner | 2 708 970 | 3 386 | 15,2 | 7 828 923 | 3 386 | 15,2 | 7 316 064 | 3 164 | 15,5 | | | | |
| 4 | Elkraft | 1 309 889 | 1 637 | 7,3 | 3 785 579 | 1 637 | 7,3 | 7 990 378 | 3 456 | 17,0 | | | | |
| 5 | Tele- og automatiseringsanlegg | 498 016 | 623 | 2,8 | 1 439 266 | 623 | 2,8 | 0 | 0 | 0,0 | | | | |
| 6 | Andre installasjoner | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 453 662 | 196 | 1,0 | | | | |
| 7 | Sum 1-6 Huskostnad | 17 824 887 | 22 281 | 100,0 | 51 513 923 | 22 281 | 100,0 | 47 108 398 | 20 376 | 100,0 | 0,91447893 | | | |
| | Utendørs | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | | | | |
| | Sum 1-7 Entreprenørkostnad | 17 824 887 | 22 281 | 100,0 | 51 513 923 | 22 281 | 100,0 | 47 108 398 | 20 376 | 100,0 | 0,91447893 | | | |
| 8 | Generelle kostnader | 3 037 422 | 3 797 | 17,0 | 8 778 150 | 3 797 | 17,0 | 3 126 929 | 1 352 | 6,6 | | | | |
| | Sum 1-8 Byggekostnader | 20 862 309 | 26 078 | 117,0 | 60 292 073 | 26 078 | 117,0 | 50 235 327 | 21 728 | 106,6 | 0,83319953 | | | |
| 9 | Spesielle kostnader | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | | | | |
| 10 | mva | 5 215 577 | 6 519 | 29,3 | 15 073 018 | 6 519 | 29,3 | 12 558 832 | 5 432 | 26,7 | | | | |
| | Sum 1-10 Basiskostnad | 26 077 886 | 32 597 | 146,3 | 75 365 091 | 32 597 | 146,3 | 62 794 159 | 27 160 | 133,3 | | | | |
| 11 | Forventede tillegg | 2 086 231 | 2 608 | 11,7 | 6 029 208 | 2 608 | 11,7 | 8 891 289 | 3 846 | 18,9 | | | | |
| | Sum 1-11 Prosjektkostnad | 28 164 117 | 35 205 | 158,0 | 81 394 299 | 35 205 | 158,0 | 71 685 448 | 31 006 | 152,2 | | | | |
| 12 | Usikkerhetsavsetning | 1 303 894 | 1 630 | 7,3 | 3 768 254 | 1 630 | 7,3 | 0 | 0 | 0,0 | | | | |
| | Sum 1-12 Kostnadsramme | 29 468 011 | 36 835 | 165,3 | 85 162 553 | 36 835 | 165,3 | 71 685 448 | 31 006 | 152,2 | | | | |
| 13 | Prisregulering | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | | | | |
| | Øvrige LCC aktiviteter | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | | | | |
| | Sum Kalkyle | 29 468 011 | 36 835 | 165,3 | 85 162 553 | 36 835 | 165,3 | 71 685 448 | 31 006 | 152,2 | 0,84174846 | | | |

Intervjuguide

1. Hvilke overordnede mål om bærekraft finnes Elverum kommune?
2. Hvilke strategier for planlegging og gjennomføring av byggeprosjektene er utarbeidet/benyttet for å nå eventuelle overordnede mål om mer bærekraftige byggeprosjekter
3. Hvordan tar kommunen hensyn til bærekraft i budsjettarbeidet for byggeprosjekter?
4. Bygg21 legger opp til 10 kvalitetsprinsipper, kjenner du til disse, på hvilken måte er prinsippene eventuelt brukt?
5. Hvilke vurderinger ble gjort vedrørende livsløpskostnader til byggene?
6. Hvordan utarbeides ulike måltall for styring av økonomi og bærekraft i prosjektene?
7. Hvordan kommuniseres sammenhengen mellom økonomi og bærekraft i byggeprosjektene?
8. Hvilke resultater opplever du at prosjektene har oppnådd for;
 - Økonomi
 - Samfunn
 - Miljø
9. Hvordan opplever du at resultatene er i forhold til regjeringens ambisjoner om mer bærekraftige byggeprosjekter
10. Hvis det viser seg at bærekraftige bygg har høyere investeringskostnader enn et tradisjonelt bygg. Tror du kommunen er villig til å betale mer, og hvorfor?

Se vedlegg for følgende dokumenter:

Kravspesifikasjoner, dialogkonferanse og konkurransegrunnlag