

Verdi for brukere av universitets- og høyskolebygg

Optimalisering av brukermedvirkning i tidligfaseplanlegging

Tale Kleveland Spiten

Bygg- og miljøteknikk

Innlevert: juni 2016

Hovedveileder: Marit Støre Valen, BAT

Medveileder: Margrethe Foss, Multiconsult

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bygg, anlegg og transport



Oppgavens tittel: Verdi for brukere av universitets- og høyskolebygg <i>Optimalisering av brukermedvirkning i tidligfaseplanlegging</i>	Dato: 9.6.2016			
	Antall sider (inkl. bilag): 166			
	Masteroppgave	X	Prosjektoppgave	
Navn: Tale Kleveland Spiten				
Faglærer/veileder: Marit Støre-Valen				
Eventuelle eksterne faglige kontakter/veiledere: Margrethe Foss, Multiconsult; Karianne Dahl Helland, Statsbygg				

Universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren) er den største i Statsbygg sin eiendomsportefølje med en bygningsmasse på over 800 000 m². De siste årene har Statsbygg merket en økende konkurranse fra andre aktører i UH-sektoren og mistet store leiekontrakter. Resultatene fra Statsbyggs egne brukerundersøkelser viser at det etterspørres økt kundeorientering og kundefokus. For å imøtekomme den økende konkurransen og et behov for mer kundeorientert drift, ønsker Statsbygg å øke kompetanse og kunnskap om hva brukerne av byggene anser som viktig i utforming av bygg. UH-sektoren er en sektor i stor endring – både når det gjelder nye studie- og læringsformer, og fusjoner og sammenslåinger av institusjoner. Denne masteroppgaven undersøker verdiskapende elementer i UH-bygg. Deretter vurderes strategier for optimalisering av brukermedvirkning for ivaretagelse av brukerverdi i UH-sektoren. Masteroppgaven er basert på et litteraturstudie, to spørreundersøkelser, og to tilfellestudier av prosjekter i UH-sektoren. Tilfellestudiene bestod av dokumentanalyser og erfaringsinnhenting i form av intervjuer.

Teorien og resultatene fra spørreundersøkelser og tilfellestudier indikerer at verdi er et UH-bygg som tilrettelegger for organisasjonens virksomhet og skaper attraktive arbeids- og studiesteder. For å bidra til verdiskaping er det viktig at bygget ikke hindrer brukerne i å utføre studie- og arbeidsoppgavene sine og at bygget kan tilpasse seg den raske utviklingen i læringsmetoder og teknologi. Det har blitt avdekket at spesialrom og sosiale funksjoner er noe viktig for utførelse av studie- og arbeidsoppgaver, samt at tilgang på tilfredsstillende arbeidsplasser med godt tilrettelagt digitale løsninger er avgjørende for ivaretagelse av brukerverdi. Masteroppgaven anbefaler videre strategier for optimalisering av brukermedvirkning: *Tydeliggjøring av rammevilkår, målsetting, verdiledelse og oversettelse av design til brukere*. På strategisk nivå er det viktig å tydeliggjøre rammevilkårene og målsettinger i kommunikasjonsplaner. Bruk av verdiledelse og verktøy som BIM til å oversette design til forståelige begreper for brukere kan bidra med å tydeliggjøre hvilke behov som er fremtredende, samt avdekke de beste designløsningene sammen med brukere. Prosjektorganisasjonen og brukerkordinator er avgjørende som støttespillere i gjennomføring av brukermedvirkningen.

Stikkord:

1. Universitet og høyskoler
2. Verdi
3. Brukermedvirkning
4. Tidligfase

(sign.)

FORORD

Masteroppgaven er gjennomført våren 2016, og er tilknyttet TBA4930 Eiendomsledelse og forvaltning ved institutt for bygg, anlegg og transport ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Oppgaven omfatter 30 studiepoeng, og er den avsluttende oppgaven på sivilingeniørstudiet i bygg- og miljøteknikk.

Masteroppgavens problemstilling er definert som *Optimalisering av brukermedvirkning i tidligfaseplanlegging for ivaretagelse av verdi for brukere i UH-sektoren*. Formålet med oppgaven er å studere verdi i universitets- og høyskolesektoren og hvordan brukermedvirkning kan bidra til positiv brukerverdi. Oppgaven er en del av FoU-prosjektet Oscar i regi av blant andre Multiconsult og NTNU, og har tatt sikte mot å bidra til forskningsprosjektets målsetning om å gi kunnskap og metoder som gjør at bygninger i større grad bidrar til verdiskaping gjennom hele levetiden.

I forbindelse med masteroppgaven er en vitenskapelig artikkel blitt utarbeidet til den 24. konferansen for International Group for Lean Construction (IGLC) i Boston, USA, sommeren 2016. Masteroppgaven består derfor av tre deler: Del 1 kapittel 1-9 – Prosessrapport; Del 2 kapittel 10-11 – Vitenskapelig artikkel; og Del 3 – Vedlegg. Utført arbeidsmengde tilsvarer en vanlig masteroppgave, og innebærer en litteraturstudie, to spørreundersøkelser og to tilfellestudier. Del 1 – Prosessrapport presenterer alle data og resultater fra litteratur- og tilfellestudier og spørreundersøkelser, samt diskusjon, evaluering av metode, konklusjon og videre arbeid. Del 2 – Vitenskapelig artikkel er utarbeidet etter retningslinjene fra IGLC.

Jeg vil takke veileder Marit Støre-Valen for godt samarbeid og verdifulle innspill, videre sendes en takk til doktorgradsstipendiat Amin Haddadi som har bidratt med råd og veiledning i utarbeidelsen av den vitenskapelige artikkelen. Jeg vil òg takke Margrethe Foss fra Multiconsult, som har bistått med råd og veiledning gjennom våren. Det sendes en stor takk til Karianne Dahl Helland og prosjektgruppen fra Statsbygg som har bidratt med innspill og veiledning gjennom hele prosessen og satt meg i kontakt med høyskoler og universiteter presentert i denne oppgaven. Spesielt takk til intervjuobjektene fra Statsbygg, Høgskolen i Bergen og Nord Universitet, Studiested Bodø for bidragene de har gitt til oppgaven gjennom å velvillig stille opp til intervju. Til sist vil jeg takke Maren Hulbak for et godt samarbeid tilknyttet utforming av datatinningsgrunnlaget og andre medstudenter tilknyttet Oscar-prosjektet for verdifulle samtaler og diskusjoner.

Trondheim, juni 2016

Tale Kleveland Spiten

SAMMENDRAG

Universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren) er den største i Statsbyggs eiendomsportefølje med en bygningsmasse på over 800 000 m². UH-sektoren bidrar med nærmere 40% av alle leieinntektene i Statsbygg sin husleieordning. De siste årene har Statsbygg merket en økende konkurranse fra andre aktører i UH-sektoren og mistet store leiekontrakter. Resultatene fra Statsbyggs egne brukerundersøkelser viser at det etterspørres økt kundeorientering og kundefokus. For å imøtekomme den økende konkurransen og et tydelig behov for mer kundeorientert drift, ønsker Statsbygg å øke kompetanse og kunnskap om hva brukere av byggene anser som viktig i utforming av bygg. Meld. St. 18 (2014-2015) setter krav til endret strukturform i UH-sektoren for å styrke høyere utdanning. UH-sektoren er en sektor i stor endring – både når det gjelder nye studie- og læringsformer, og strukturendringer med fusjoner og sammenslåinger av institusjoner. Moderne, fleksible og hensiktsmessige bygg og infrastruktur, med et sterkt fokus på verdiskaping for brukere, kan tilrettelegge forutsetningene for å oppnå positiv endring (Regjeringen, 2014-2015).

Masteroppgavens problemstilling er blitt utformet som følgende: *Optimalisering av brukermedvirkning i tidligfaseplanlegging for ivaretagelse av verdi for brukere i UH-sektoren*. Det er blitt identifisert to forskningsspørsmål for å kunne besvare problemstillingen:

1. Hvilke elementer skaper verdi for brukere i UH-sektoren?
2. Hvilke strategier for brukermedvirkning burde benyttes i tidligfaseplanlegging for optimalisering av brukerverdi?

For å svare på forskningsspørsmålene er det blitt gjennomført et litteraturstudie, to spørreundersøkelser og to tilfellestudier av prosjekter i UH-sektoren. Tilfellestudiene bestod av dokumentanalyser og semistrukturerte intervjuer.

Teorien og resultatene fra spørreundersøkelser og tilfellestudier indikerer at en definisjon på verdi i UH-bygninger er bygninger som legger til rette for gode vilkår for kjernevirksomheten. Oppsummert konkluderes det med at verdi i en bygningskontekst er et universitets- og høyskolebygg som tilrettelegger for organisasjonens virksomhet og skaper attraktive studie- og arbeidssteder. For å bidra til verdiskaping er det viktig at bygget ikke hindrer brukere i å utføre studie- og arbeidsoppgavene sine og at bygget kan tilpasse seg den raske utviklingen i læringsmetoder og teknologi. Det er avdekket at spesialrom og sosiale funksjoner er noe viktig for utførelse av studie- og arbeidsoppgaver, samt at det ble presisert at tilgang på tilfredsstillende arbeidsplasser med godt tilrettelagte digitale løsninger er avgjørende. En helhetlig campusutvikling med fokus på tilpasningsdyktighet til raske endringer i sektoren er viktig for den generelle brukertilfredsheten.

Masteroppgaven undersøkte videre hvordan brukermedvirkning kan bidra til økt brukerverdi i UH-sektoren og anbefaler følgende strategier for optimalisering av brukermedvirkning: *Tydeliggjøring av rammevilkår, målsetting, verdiledelse og oversettelse av design til brukere*. Ved å fokusere på god kommunikasjon som tydeliggjør hvilke rammevilkår brukermedvirkningen har, avsetting av riktige ressurser som brukerkoordinator, samt å sette forente mål tidlig, bidrar med en enighet i formålet med brukermedvirkningen. Bruk av verdiledelse og verktøy som BIM til å oversette design til forståelige begreper for brukere, kan bidra med å redegjøre hvilke behov som er fremtredende, samt avdekke de beste designløsningene sammen med brukere.

ABSTRACT

Statsbygg is the Norwegian government's facilities manager and fills the role of owner in public construction projects. With a total area of 800,000 m², universities form the largest part of Statsbygg's portfolio. In recent years, the results from Statsbygg's customer satisfaction surveys from 2010 to 2014 have revealed a decreasing customer satisfaction in the sector. Consequentially, several lease agreements have not been renewed due to dissatisfaction with the building mass offered and a lack of consultation with end users. Additionally, a white paper addresses the fact that the university sector in Norway is undergoing significant transformation due to the introduction of new education practices and technological advances. Modern, adaptable, and appropriate buildings with the focus on value creation for end users may enable the build environment to meet the standards required for achieving positive change (Regjeringen, 2014-2015).

This paper presents the results of research on value-enhancing elements of university buildings and tries to identify, on basis of a case study, how value for end users can be obtained through end-user involvement. It addresses the following two research questions:

1. What elements enhance value for end users of university buildings?
2. Which strategies for end-user involvement are required in the pre-design stage to enhance end-user value?

In order to assess the research questions, the thesis is based on a literature review, two questionnaires and case studies involving two Norwegian universities. Document studies and semi-structured interviews were conducted and constitute the main sources of information in the case studies.

The results show that value-enhancing elements of university buildings in Norway enable the creation of optimal conditions for teaching, learning, and research, including special rooms like workshops and laboratories. To create value, it is important that the building does not prevent users from doing their work and that the building can adapt to rapid developments in teaching methods and technology. It has been revealed that special rooms and social functions is essential for carrying out study and work, as well as offices and study halls with well adapted digital solutions.

The thesis examined further how end-user involvement may contribute to increased user value in higher education. The master thesis recommends the following strategies for optimizing end-user involvement: clarifying the framework and objectives of the end-user involvement, value management, and translation of design to users using tools like BIM. Both the theoretical framework and the case study indicate that communicating using the same terminology, translating client values into understandable design criteria, and creating a common understanding is important for successful end-user involvement. Use of value management and BIM to translate design into understandable terms for the end users, can contribute to discover which needs that are prominent, as well as uncover the best design solutions. Implementing these strategies may contribute to fewer changes being made after design and construction starts, avoiding negative consequences for progress and the cost, and thus potentially enhanced end user-value.

INNHALDSFORTEGNELSE

Forord	i
Sammendrag	iii
Abstract	v
Innholdsfortegnelse	vii
Figurliste	ix
Tabelliste.....	x
1. Introduksjon	1
1.1. Bakgrunn.....	1
1.2. Problemstilling.....	2
1.3. Mål	2
1.4. Forutsetninger og avgrensninger.....	2
1.5. Begrepsavklaringer og forkortelser.....	4
2. Metode	5
2.1. Strategier og perspektiver	5
2.1.1. Eksplorativt, deskriptivt, forklarende og evaluerende studier.....	5
2.1.2. Kvantitative vs. kvalitative metode	5
2.2. Oppbygging.....	6
2.3. Forskningsdesign	6
2.3.1. Litteraturstudie	7
2.3.2. Spørreundersøkelse.....	8
2.3.3. Tilfellestudie.....	10
2.4. Validitet og reliabilitet	11
2.5. Vitenskapelig artikkel	12
2.6. Valg- og beslutningsprosess underveis.....	12
3. Teoretisk rammeverk	15
3.1. Verdiskapende elementer i bygninger	15
3.1.1. Definisjon av verdi.....	15
3.1.2. Verdi i et brukerperspektiv.....	17
3.1.3. Verdiskaping	18
3.1.4. Verdiskapende elementer for sluttbrukere i UH-sektoren	19
3.2. Brukermedvirkning i tidligfase som strategi for ivaretagelse av brukerverdi	20
3.2.1. Ivaretagelse av brukerverdi i dagens UH-sektoren	21
3.2.2. Brukermedvirkning i dag	23
3.2.3. Strategier for verdiskapende brukermedvirkning.....	24

4. Hovedfunn fra det teoretiske rammeverket	29
4.1. Hvilke elementer skaper verdi for brukere i UH-sektoren?	29
4.1.1. <i>Verdi og verdiskaping</i>	29
4.1.2. <i>Verdiskapende elementer</i>	29
4.2. Brukermedvirkning i tidligfase som strategi for ivaretagelse av brukerverdi	30
4.2.1. <i>Brukerverdi i dagens UH-sektor</i>	30
4.2.2. <i>Brukermedvirkning i dag</i>	31
4.2.3. <i>Strategier for verdiskapende brukermedvirkning</i>	31
5. Resultater	33
5.1. Spørreundersøkelse 1: Studenter og ansatte	33
5.1.1. <i>Del 1: Tilfredshet i UH-sektoren</i>	33
5.1.2. <i>Del 2: Hva er verdiskapende elementer for studenter og ansatte?</i>	37
5.1.3. <i>Del 3: Bygningsmassens utforming og strategiske mål i UH-sektoren</i>	42
5.2. Spørreundersøkelse 2: Drift	45
5.3. Tilfellestudie A: Høgskolen i Bergen	48
5.3.1. <i>Erfaringsinnhenting</i>	49
5.4. Tilfellestudie B : Nord universitet, Studiested Bodø	59
5.4.1. <i>Erfaringsinnhenting</i>	60
6. Hovedfunn fra resultatene	67
6.1. Hvilke elementer skaper verdi for brukere i UH-sektoren?	67
6.1.1. <i>Verdi og verdiskaping</i>	67
6.1.2. <i>Verdiskapende elementer i UH-sektoren</i>	67
6.2. Optimalisering av brukermedvirkning i tidligfase	68
6.2.1. <i>Brukertilfredshet i UH-sektoren</i>	68
6.2.2. <i>Strategier for verdiskapende brukermedvirkning</i>	69
7. Evaluering, analyse og konklusjon	71
7.1. Evaluering av metode	71
7.1.1. <i>Litteraturstudie</i>	71
7.1.2. <i>Spørreundersøkelse</i>	71
7.1.3. <i>Tilfellestudie</i>	72
7.2. Analyse	72
7.2.1. <i>Hvilke elementer skaper verdi for brukere i UH-sektoren?</i>	72
7.2.2. <i>Hvilke strategier burde benyttes i tidligfaseplanlegging for optimalisering av brukerverdi ?</i>	75
7.3. Konklusjon	79
7.4. Videre arbeid	79
8. Arbeidsfordeling mellom forfatterne	81

9. Referanser.....	83
10. Vitenskapelig artikkel.....	89
11. A3-poster.....	101
Vedlegg.....	105
Vedlegg A: Oppgavetekst	107
Vedlegg B: KTI målinger	113
Vedlegg C: Spørreundersøkelse 1.....	115
Vedlegg D: Spørreundersøkelse 2.....	143
Vedlegg E: Intervjuguide Statsbygg	151
Vedlegg F: Intervjuguide bruker	153

FIGURLISTE

Figur 1-1 Utdrag fra Statsbyggs prosjektmodell (Statsbygg, 2016)	3
Figur 2-1 Oppgavens oppbygging	6
Figur 2-2 Forskningsdesign	7
Figur 3-1 Total monetary value, price and consumer surplus (Bowman & Ambrosini, 2000)16	
Figur 3-2 Typisk struktur på kontraktstrategi og prosjektorganisering i et byggeprosjekt (Hjelmbrekke & Klakegg, 2013)	18
Figur 3-3 Crisps model (Spencer & Winch, 2009).....	25
Figur 3-4 Customer value conceptual design (Emmitt et al., 2005)	27
Figur 5-1 Tilfredshet med sosiale forhold	35
Figur 5-2 Tilfredshet med tilrettelegging for næringsliv og lokalsamfunn	36
Figur 5-3 Tilfredshet fordelt på studiestedene	36
Figur 5-4 Viktighet av generelle fasiliteter ved studiestedet	38
Figur 5-5 Rangering av funksjoner ved uteområdet	39
Figur 5-6 Rangering av funksjoner for arbeidsoppgaver.....	40
Figur 5-7 Rangering av støttefunksjoner	41
Figur 5-8 Tilknytning til næringsliv og samfunn.....	42
Figur 5-9 Strategiske mål vitenskapelig ansatte	43
Figur 5-10 Strategiske mål administrative ansatte.....	44
Figur 5-11 Drift: Situasjonen ved dagens bygningsmasse i UH-sektoren.....	45
Figur 5-12 Hva er viktig for driftsansatte?	46
Figur 5-13 Drift: Grader følgende påstander	47
Figur 5-14 Konsept Kobling (Statsbygg, 2016a).....	48

Figur 5-15 Universitetet i Nordland, byggetrinn 6. Skisse av fellesadministrasjonens nye bygg (6A, i gult) og nytt marint bygg for FBA (6B). (Illustrasjon: UiN).....	60
Figur 7-1 Gjennomføring av brukermedvirkning	76
Figur 7-2 Verdiskapende brukermedvirkning.....	78
Figur 7-3 Verdiskapende brukermedvirkning; strategisk, taktisk og operativt nivå	78

TABELLISTE

Tabell 1-1 Begrepsavklaringer og forkortelser	4
Tabell 2-1 Kvantitative vs. kvalitativ data.....	6
Tabell 2-2 Søkeord.....	7
Tabell 2-3 Studerte temaer i spørreundersøkelsene	9
Tabell 2-4 Nøkkeltall om respondentene: Spørreundersøkelse 1	10
Tabell 2-5 Alder respondentene.....	10
Tabell 2-6 Fordeling av ansatte.....	10
Tabell 2-7 Nøkkeltall respondenter: Spørreundersøkelse 2.....	10
Tabell 3-1 Generalitet, elastisitet og fleksibilitet (Mørk et al., 2008).....	20
Tabell 3-2 NOKUT Gjennomsnittsverdier, indeksen miljø.....	23
Tabell 3-3 Sju faser for å få god verdi (Kelly et al., 2004a).....	26
Tabell 5-1 Tilfredshet ved generelle funksjoner	34
Tabell 5-2 Hvor viktig er funksjonene under?.....	37
Tabell 5-3 Rangering av funksjoner uteområder	38
Tabell 5-4 Rangering av funksjoner for utførelse av arbeidsoppgaver.....	39
Tabell 5-5 Rangering av støttefunksjoner på campus.....	40
Tabell 6-1 Verdi i UH-bygg.....	67
Tabell 6-2 Verdiskapende elementer i UH-sektoren fordelt på områder.....	67
Tabell 7-1 Verdiskapende elementer i UH-sektoren fordelt på brukergrupper	74

1. INTRODUKSJON

1.1. BAKGRUNN

Statsbygg er en statlig eiendomsforvalter under Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD). Statsbygg tar hånd om forvaltning, drift og vedlikehold av statlig eide bygg og eiendommer. Porteføljen består av 2350 bygninger fordelt på 600 eiendomskomplekser, med til sammen 2,8 millioner kvadratmeter. Statsbygg er opptatt av at bygningene til enhver tid er formålstjenlige, som innebærer at de må oppgraderes, bygges om og justeres i takt med kundenes behov (Statsbygg, 2015b). I tillegg er Statsbygg statens største byggherre, som organiserer, planlegger og gjennomfører byggeprosjekter på vegne av staten. Statsbygg har som mål å være statens førstevalg som byggherre og eiendomsforvalter i sivil sektor (Statsbygg, 2015a).

Universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren) er den største i Statsbygg sin eiendomsportefølje med en bygningsmasse på over 800 000 m². UH-sektoren bidrar med nærmere 40% av alle leieinntektene i Statsbygg sin husleieordning¹. De siste årene har Statsbygg merket en økende konkurranse fra andre aktører i UH-sektoren, og en økende etterspørsel for mer kundefokus. Statsbygg har mistet store leiekontrakter, eksempelvis Campus Kongsberg ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV). Etter at leiekontrakten med Statsbygg utløp 31.08.2015 flyttet Campus Kongsberg til en eiendom lokalisert nærmere Kongsberg sentrum eid av Kunnskaps- og kulturpark Eiendom A/S (KKP Eiendom). Bakgrunnen var et ønske om å styrke Kongsberg som kunnskapsby, som studiested og å gjøre Kongsberg sentrum attraktiv for næringsvirksomhet, kulturopplevelse og som bosted (HBV, 2014). Statsbygg kunne ikke tilby Campus Kongsberg en eiendom i sentrum. Konsekvensen av dette er at Statsbygg nå sitter igjen med et høyskolebygg uten leieinntekter.

Statsbygg gjennomfører hvert andre år en kundeundersøkelse i UH-sektoren for å kartlegge kundetilfredsheten blant leietakere. Resultatene fra denne undersøkelsen viser at Statsbygg sine kunder etterspør økt kundeorientering og kundefokus.

Som et resultat av tapte leiekontrakter og et tydelig behov for mer kundeorientert drift, ønsker Statsbygg å øke kompetanse og kunnskap om hva brukerne av byggene anser som viktig i utforming av bygg. Meld. St. 18 (2014-2015) setter krav til endret strukturform i UH-sektoren for å styrke høyere utdanning. Samtidig er både brukerne og eiendomsaktørene i stigende grad bevisst på betydningen av den fysiske utformingen av bygg og campusområder for den aktivitet som skal foregå i dem. Økte krav til fysisk utforming og mer bevisste brukere vil føre til at fysisk utforming og attraktive lokaler og campusområder blir en konkurranseparameter mellom de ulike studiestedene (Statsbygg, 2008, 2012). For Statsbygg betyr dette at kunder i UH-sektoren i fremtiden vil være mer kravstore og bevisste på byggenes utforming, plassering og del av en større helhet, dermed er det viktig at Statsbygg undersøker og danner forståelse for brukertilfredsheten i takt med denne utviklingen.

UH-sektoren er en sektor i stor endring – både når det gjelder nye studie- og læringsformer, og strukturendringer med fusjoner og sammenslåinger av institusjoner. Moderne, fleksible og hensiktsmessige bygg og infrastruktur, med et sterkt fokus på verdiskaping for brukere, kan tilrettelegge forutsetningene for å oppnå positiv endring (Regjeringen, 2014-2015). Kontinuerlig arbeid for å forstå hva verdiskaping for brukerne faktisk er blir uunnværlig.

¹ Husleieordningen innebærer at Statsbygg, på vegne av staten, inngår husleieavtale med virksomheten som leier bygningene (Statsbygg, 2015c).

Masteroppgaven er en del av FoU-prosjektet Oscar i regi av Multiconsult, som ønsker å utvikle metoder og kunnskap om verdiskaping i bygg gjennom byggets livsløp (Oscar, 2015). Som et samlet resultat av fordypningsoppgave, gjennomført høsten 2015, og masteroppgaven ønsker Statsbygg og Oscar-prosjektet å få god dokumentasjon av hva som er brukerverdi for forskjellige brukergrupper, samt hvordan sikre brukerverdi i tidligfase i prosjektmodellen til Statsbygg. Som et ønske fra Statsbygg og Multiconsult er problemstillingen undersøkt av to studenter, som sammen utformer deler av datainnsamlingsgrunnlaget. Oppgavene er deretter skrevet individuelt.

I forbindelse med masteroppgaven er en vitenskapelig artikkel og en A3-poster blitt utarbeidet til den 24. konferansen for International Group for Lean Construction (IGLC) i Boston, USA. Artikkelen kan studeres i sin helhet i kapittel 10-11. Masteroppgaven er en mer utfyllende versjon av den vitenskapelige artikkelen, og tar for seg noen tema som artikkelen ikke gjennomgår. Masteroppgaven beskriver i tillegg prosessen rundt å skrive oppgaven og vitenskapelig artikkel, samt en grundig presentasjon av teori, resultater, diskusjon og konklusjon.

1.2. PROBLEMSTILLING

Denne masteroppgaven undersøker verdibegrepet i universiteter og høyskoler. Oppgaven vil fokusere på brukervedvirkning i tidligfase og brukers perspektiv av verdi i universiteter og høyskoler. Deretter vil det undersøkes hva som skaper verdi for brukere, samt hvordan brukervedvirkning i tidligfase kan gjennomføres for ivaretagelse av brukerverdi. Problemstillingen til oppgaven er blitt utformet som følgende: *Optimalisering av brukervedvirkning i tidligfaseplanlegging for ivaretagelse av verdi for brukere i UH-sektoren*. Det er blitt identifisert to forskningsspørsmål for å kunne besvare problemstillingen:

1. Hvilke elementer skaper verdi for brukere i UH-sektoren?
2. Hvilke strategier for brukervedvirkning burde benyttes i tidligfaseplanlegging for optimalisering av brukerverdi?

Oppgaveteksten til masteroppgaven finnes i sin helhet i vedlegg A.

1.3. MÅL

Målet med masteroppgaven er å besvare forskningsspørsmålene og problemstillingen på en tilfredsstillende måte. En god tilnærming til problemstillingen vil kunne bidra med å optimalisere tidligfaseplanlegging for brukervedvirkning. Statsbygg kan ha direkte nytte av resultatene i fremtidige prosjekter. Målet med denne oppgaven er å tilegne kunnskap om verdi i et brukerperspektiv og hvordan optimalisere brukervedvirkning i tidligfase av prosjekter.

1.4. FORUTSETNINGER OG AVGRENSNINGER

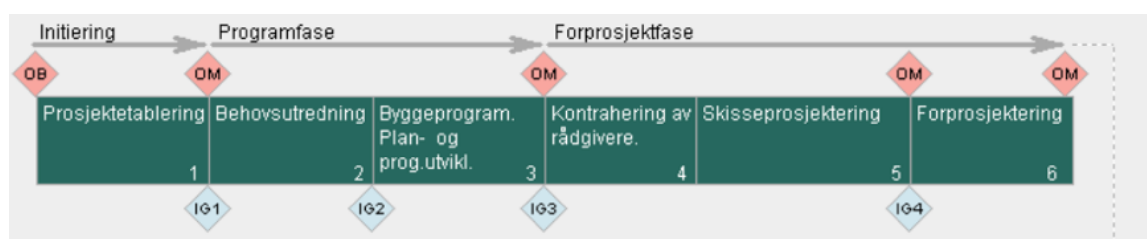
Masteroppgaven studerer verdibegrepet med fokus på brukersiden av universitets- og høyskolebygg (UH-bygg). Brukere er i denne oppgaven begrenset til studenter, ansatte og drift. Brukergruppene næringsliv og samfunn blir diskutert, dog i en noe mindre grad.

Spørreundersøkelsene av brukergruppene ble distribuert til universiteter og høyskoler i Statsbygg sin eiendomsportefølje. Undersøkelsene har som mål å kartlegge brukerens

tilfredshet med dagens bygg, samt etterspørre hvilke nye eller andre bruksområder ved bygget og infrastrukturen rundt som vil gi eventuell høyere verdi.

Verdibegrepet er i denne oppgaven kun betraktet i sammenheng med brukerperspektivet. Videre vil masteroppgaven undersøke verdibegrepet knyttet nærmere opp mot strategier for brukermedvirkning i tidligfase som må anvendes for å skape verdi for brukere i bruksfasen.

I Finansdepartementets modell i kvalitetssikringsordningen (KS-ordningen) er tidligfase definert frem til ferdig forprosjekt, det vil si frem til investeringsbeslutning. I Statsbygg blir tidligfase ofte assosiert med prosessen frem til ferdig byggeprogram, det vil si frem til ferdig programmering², se figur 1-1. I denne oppgaven ble det i samsvar med Statsbygg bestemt at tidligfase brukes videre om de to første fasene; initiering og programfase. I arbeidet med masteroppgaven ble både programfase og forprosjektfase brukt som tidligfase da fasene i praksis ofte flyter over i hverandre.



Figur 1-1 Utdrag fra Statsbyggs prosjektmodell (Statsbygg, 2016b)

Det er ikke vurdert en gjennomgang av andre faser i et byggeprosjekt og heller ikke involveringen av andre aktører enn brukergrupper. Spørreundersøkelsene inneholder ikke brukerens oppfatning av detaljer i bygget som etter forskrifter er lovpålagt, som inneklime, renhold, lys, teknisk infrastruktur, m.m. Disse detaljene skal være ivarettatt i henhold til forskrifter. Fokuset i spørreundersøkelsen er derfor lagt til deler av byggets form som Statsbygg kan ha en direkte innvirkning på i tidligfaseplanlegging som fleksible lokaler med riktig romfunksjoner, plassering av campus med tanke på infrastruktur og næringsliv, sosiale tilbud, m.m.

² Hensikten med programmeringsprosessen er å få registrert, utredet og avveid forventningene og kravene til prosjektet før det er lagt for mange føringer gjennom prosjektering og bindende kostnadsrammer. Programmeringen kan kort beskrives som fasen av byggeprosessen hvor prosjekteringsoppgaven skal defineres. Denne fasen skal dokumenteres gjennom byggeprogrammet. Målet med programmeringen er ikke bare å lage et byggeprogram, men også å gi tiltakshaveren et bevisst forhold til sine behov og synliggjøre interesser som er, eller kan komme, i konflikt med hverandre. Byggeprogrammet inneholder funksjonsprogram, som beskriver brukernes virksomhet, behov og krav, og romprogram, som er en oversikt i tabellform over rom og tilhørende krav. (Borgen & Denizou, 1999).

1.5. BEGREPSAVKLARINGER OG FORKORTELSER

Tabell 1-1 Begrepsavklaringer og forkortelser

BAE-bransjen	Bygg-, anlegg-, og eiendomsbransjen
BIM	Building Informasjon Modeling (Bygningsinformasjonsmodell): Verktøy som muliggjør 3D-modellering av bygninger med informasjon om hvert element. En oppdatert fil har stort potensiale i drift (Mørk et al., 2008).
Brukere	Brukes om grupper av brukere
Campus/ campusområder	Områdene og bygningene som blir brukt til universitets- og høyskoleformål (den Heijer, 2011)
F, G, E	Fleksibilitet, Generalitet, Elastisitet
FoU	Forskning og utvikling
HiA	Høgskolen i Agder
HiB	Universitetet i Bergen
HiSF	Høgskolen i Sogn og Fjordane
HiØ	Høgskolen i Østfold
HSN	Høgskolen i Sørøst-Norge
IGLC	International Group for Lean Construction
KD	Kunnskapsdepartementet
KMD	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
KUF	Kirke-, utdannings- og forskningskomiteen
Kunde	Brukes i denne oppgaven både som betalende kunde, men også en ikke-betalende kunde (Blyth & Worthington, 2001).
Meld. St.	Stortingsmelding
NTNU	Norges tekniske og naturvitenskapelige universitet
NTNU - HiG	NTNU (tidligere Høgskolen i Gjøvik)
NTNU - HiST	NTNU (tidligere Høgskolen i Sør-Trøndelag)
Sluttbruker	Betegnelse på brukere av bygget
St.prp	Proposisjon til Stortinget
UH-bygg	Universitets- og høyskolebygg
UH-sektoren	Universitets- og høyskolesektoren, brukt både som Statsbygg eiendomsportefølje og generelt
UiN	Universitet i Nordland (i dag kjent som Nord universitet)
UiS	Universitetet i Stavanger
UiT	Universitetet i Tromsø

2. METODE

Valg av metode og strategier kan ha konsekvenser for arbeidet med oppgaven og vil derfor være bestemmende for muligheten til å lykkes (Dalland, 2012). I dette kapittelet vil det forsøkes å illustrere hvordan forskningsdesignet er bygget opp, hvilke teoretiske perspektiver som er brukt og hvilke tankesett som er benyttet.

2.1. STRATEGIER OG PERSPEKTIVER

Det finnes ulike forskningsstrategier, perspektiver og tilnærminger til forskning. Aktuelle strategier og tilnærminger vil bli presentert kort i dette delkapittelet.

2.1.1. EKSPLOLATIVT, DESKRIPTIVT, FORKLARENDE OG EVALUERENDE STUDIER

Et *eksplorativt studie* søker å utforske hva som skjer i en bestemt situasjon, og er spesielt nyttig når ikke mye er kjent om et fenomen (Gray, 2004). Et *deskriptivt studie* har som hensikt å sørge for et beskrivende bilde av et fenomen slik det vanligvis forekommer (Gray, 2004). Et *forklarende studie* har som hensikt å utforske de bakenforliggende faktorene for et fenomen (Creswell & Clark, 2007). Vanligvis er forklarende studier brukt til å undersøke årsakssammenhenger mellom variabler og hvordan de påvirker hverandre. Et *evaluerende studie* har som hensikt å utforske verdien av et fenomen i form av hvilken innvirkning det har i en gitt situasjon innenfor noen gitte rammebetingelser (Matthews & Ross, 2010). Alle de ulike studiene presentert over kan nemlig også være (helt eller delvis) evaluerende dersom forskningen har et slikt perspektiv.

Denne masteroppgaven har brukt en kombinasjon av disse strategiene. Den første delen av undersøkelsen ble dominert av et eksplorativt studie for å få en bedre forståelse av alle aspekter ved brukerverdi i UH-sektoren. Hoveddelen av forskningen brukte en deskriptiv strategi, siden formålet var å identifisere og beskrive prosesser og faktorer involvert i brukermedvirkning i prosjekter. Den siste delen av masteroppgaven har brukt en forklarende og evaluerende strategi i kombinasjon med en beskrivende strategi for å gi noen praktiske retningslinjer, samt forberede og foreslå områder for videre forskning.

2.1.2. KVANTITATIVE VS. KVALITATIVE METODE

Den finnes flere metoder for å tilegne seg informasjon på. To forskjellige informasjonsinnhentingemetoder er kvantitative og kvalitative metoder. De skilles grovt ved at kvantitative metoder baserer seg på tallinformasjon, mens kvalitativ metode baserer seg på muntlig eller skiftelig informasjon (Dalland, 2012). Tabell 2-1 forklarer forskjellen på kvantitativ og kvalitativ informasjonsinnhentingemetode (Samset, 2014):

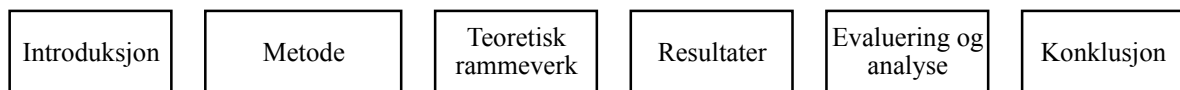
Tabell 2-1 Kvantitative vs. kvalitativ data

Kvantitativ	Kvalitativ
Tallbasert informasjon	Tekstlig informasjon
Få opplysninger om mange undersøkelsesenheter	Mange opplysninger om få opplysningsenheter
Stor grad av etterprøvbarehet	Liten grad av etterprøvbarehet
Vekt på presisjon	Vekt på relevans
Generalisering og samsvar som mål	Helhetsforståelse som mål
Nødvendig for å dokumentere og skaffe bevis	Nødvendig for å beskrive kontekst og tolke/drøfte resultater

2.2. OPPBYGGING

Masteroppgaven består innledningsvis av et litteraturstudie som bygger et teoretisk rammeverk for oppgaven. I lys av teorien er det gjennomført to spørreundersøkelser og to tilfellestudier for å tilegne mer dybdekunnskap innenfor emnet og dagens situasjon. Utspørring av respondenter brukes til å produsere kvantitativ data gjennom en strukturert utspørring, og tilfellestudiene produserer kvalitativ data gjennom semistrukturert intervjuer. I kapittel 7 er det trukket paralleller mellom teori og funn for diskusjon og konklusjon.

Figur 2-1 viser oppgavens oppbygging.



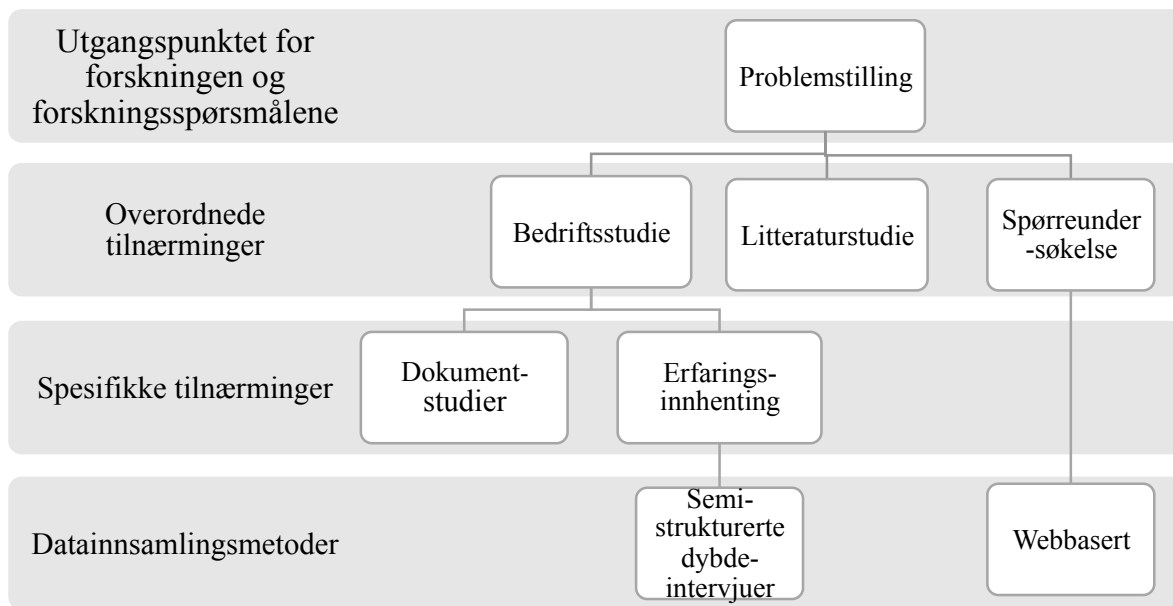
Figur 2-1 Oppgavens oppbygging

2.3. FORSKNINGSDESIGN

Denne oppgaven har benyttet følgende metoder for innsamling av data:

- Litteraturstudie
- Dokumentstudier
- Webbasert spørreskjema
- Semistrukturerte intervjuer

Alle disse metodene har blitt kombinert i case study-metodikk i tråd med Yin (2013). Videre vil hver datainnsamlingsmetode bli presentert. Forskningsdesignet er presentert i figur 2-2.



Figur 2-2 Forskningsdesign

2.3.1. LITTERATURSTUDIE

Teoribeskrivelsen i kapittel 3 er basert på et litteraturstudie. Et litteraturstudie var den første forskningsmetode som ble brukt i denne oppgaven. Undersøkelsen hadde i utgangspunktet to formål: 1) å undersøke hva som hadde allerede blitt skrevet og forsket på ved dette temaet, og 2) å gi et teoretisk rammeverk til oppgaven. Litteraturstudiet ble i hovedsak gjennomført ved bruk av internettbaserte søkemotorer som BIBSYS Oria og Google Scholar, ettersom de fleste publikasjoner er å oppdrive via enkle internettsøk. Det ble i forbindelse med oppgaven formulert en rekke søkeord for å finne relevant litteratur til å belyse oppgavens fokusområder. Søkeordene ble valgt ut etter masteroppgavens formulerte problemstilling som omhandler verdi, verdiskaping for brukere og brukermedvirkning, med fokus på UH-bygg. Utvalgte søkeord knyttet til forskningsspørsmålene er vist i tabell 2-2. I tillegg er pensumlitteratur, litteratur fra samarbeidspartnere, Multiconsult og Statsbygg, og referanser fra tidligere arbeid i Oscar-prosjektet benyttet.

Tabell 2-2 Søkeord

Forsknings-spørsmål	<i>Hvilke elementer skaper verdi for brukere i UH-sektoren?</i>	<i>Hvilke strategier burde benyttes i tidligfaseplanlegging for optimalisering av brukerverdi?</i>
Søkeord	Added value Value management End-user/costumer User satisfaction University buildings	Pre-design User involvement University buildings User satisfaction

For det teoretiske rammeverket er det utarbeidet følgende kriterier for evaluering av kilder:

- **Troverdighet og pålitelighet**

Om forfatteren har en tilhørighet til fagmiljøet har en stor rolle ved evaluering av en artikkel. Det vil bli ansett som en fordel om forfatteren har erfaring fra tidligere forskning og arbeid med emnet. Forfatterens tilhørighet til anerkjente universiteter vil bidra til troverdighet av publikasjonen. Forfattere som er trukket frem i pensumlitteratur og anbefalt av veileder og faglærere blir ansett som kvalitetssikret.

- **Relevans**

Det er viktig å avgjøre om artikkelen har relevans til masteroppgaven, og hvilke deler av artikkelen som er relevant. Litteraturstudiet skal berike oppgaven med en gjennomgang av tidligere funn og skal bygge et faglig grunnlag for videre forskning på området.

- **Aktualitet**

Tidspunkt for publisering er svært viktig med tanke på artikkelen sin relevans. Den kan være utdatert, og det er viktig å ta dette med i betraktning når man skal bedømme antall relevante siteringer. Er artikkelen svært gammel vil det naturligvis være flere siteringer enn i en helt ny artikkel, som kan være vel så god. Det har i hovedsak blitt fokusert på nyere publikasjoner, men det er likevel brukt flere eldre kilder for å definere grunnprinsipper.

Teorien beskrevet i kapittel 3.1 er i stor grad hentet fra fordypningsoppgave gjennomført høsten 2015.

2.3.2. SPØRREUNDERSØKELSE

Utforming

I lys av det teoretiske rammeverket ble det utarbeidet to spørreundersøkelser i samarbeid med medstudent Maren Hulbak, Statsbygg og Multiconsult. Basert på oppgavens begrensning i arbeidsbelastning ble det utformet en spørreundersøkelse rettet mot brukergruppene student og ansatte, hvor det ble skilt mellom ansatte på individuelt og organisasjons nivå, samt vitenskapelig ansatte og ansatte i administrasjon. Det ble utformet en separat spørreundersøkelse rettet mot driftspersonell ansatt i Statsbygg.

Spørreundersøkelsene representerer en kvantitativ tilnærming. Kvantitativ metode er tallbasert informasjon, hvor det arbeides for å innhente få opplysninger fra mange respondenter (Samset, 2014a). Dette er hensiktsmessig i oppgaven ettersom det skal innhentes store mengder informasjon fra flere mangfoldige brukergrupper. Valg av en kvantitativ metode er fornuftig for å kunne generalisere og samsvare resultatene for å dokumentere hva den generelle brukeren anser som verdi i UH-bygg.

Spørreskjemaets utforming baserer seg på at respondenten selv fyller ut skjemaet på nett. Distribusjonsverktøyet QuestBack³ ble benyttet. Ved en slik utforming er det viktig at

³ Questback er et norsk IT-selskap som tilbyr en offentlig tjeneste som brukes til å samle inn, analysere og følge opp informasjon. Tjenesten er tilgjengelig gjennom de fleste universiteter og kan brukes av studenter til blant annet spørreundersøkelser eller datainnsamling. Resultatene kan videre eksporteres og organiseres i rapporter i forskjellige formater som Excel. (QuestBack, 2015).

undersøkelsen er forholdsvis kort og enkle å gjennomføre slik at den er overkommelig og forståelig for alle respondenter (Grønmo, 2007). Utvelgelse av spørsmål ble gjort i samsvar med problemstillingen og forskningsspørsmålene til masteroppgaven. Spørreundersøkelsene er bygget opp av lukkede spørsmål med faste svaralternativer for generalisering, kombinert med noen åpne spørsmål rettet mot spesifikke brukergrupper for å fange mer nyanserte svar fra ulike respondenter (Grønmo, 2007). Alle spørsmål er utformet som evaluative spørsmål for å kartlegge respondents subjektive vurdering (Grønmo, 2007). Det er tilstrebet at alle spørsmål er nøytrale. Spørreundersøkelsene finnes i sin helhet i vedlegg C og D.

Det er brukt fire svaralternativer i form av en skala i alle lukkede spørsmål, i kombinasjon med prioriteringss spørsmål. Antall svaralternativer er partall for å oppfordre respondenten til å gi uttrykk for enten tilfredshet eller misnøye, i motsetning til et odde antall svaralternativer som etterlater et nøytralt svaralternativ.

Spørreundersøkelsene tar sikte mot å forklare og underbygge teorien beskrevet i kapittel 3. Spørreundersøkelsenes formål er å kartlegge brukeres tilfredshet med dagens bygningsmasse og studiested, i tillegg til å besvare spørsmålet *Hvilke elementer skaper verdi for brukere i UH-sektoren?* Berørte temaer i spørreundersøkelsene er beskrevet i tabell 2-3.

Tabell 2-3 Studerte temaer i spørreundersøkelsene

	Brukergruppe	Tema	
Spørreundersøkelse 1	Student og ansatte (generelt)	Din opplevelse av dagens situasjon	Fysiske forhold Sosiale behov Tilknytning til næringsliv og samfunn
		Hva er viktig for deg?	Fysiske forhold Sosiale behov Tilknytning til næringsliv og samfunn
	Administrative og vitenskapelige ansatte på organisasjonsnivå	Strategiske mål for studiestedet	
Spørreundersøkelse 2	Drift	Drift og vedlikehold av bygningsmassen	

Analyse

Begge spørreundersøkelsene ble analysert ved hjelp av beregning av gjennomsnittverdi, kombinert med standardavviket for å avdekke spredningen av verdiene i et datasettene:

$$\text{Gjennomsnittsverdi: } \mu = \frac{\sum X}{N} \quad \text{Standardavvik: } \sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}$$

Nøkkeltall om respondentene

Spørreundersøkelse 1

Totalt 878 respondenter besvarte spørreundersøkelsen, se en nyansert fordeling av respondentene i tabell 2-4.

Tabell 2-4 Nøkkeltall om respondentene: Spørreundersøkelse 1

Studiested		HiØ, Halden	NTNU, Gjøvik	NTNU, HiST	Nord, Bodø	HiB	UiS	HiSF, Sogndal	UiT, Harstad	Annet	Tot.
N	Stud.	41	2	2	17	186	-	49	33	7	337
	Ansatt	58	10	158	102	123	1	47	16	26	541
Tot.		99	12	160	119	309	1	96	49	33	878

40,5% av respondentene er menn, 59,5% av respondentene er kvinner. Fordelingen av alder på respondentene finnes tabell 2-5. Ansatte fordelte seg følgende på stillinger, se tabell 2-6.

Tabell 2-5 Alder respondentene

Alder	
16-25 år	26,2%
26-35 år	17,9%
36-45 år	17,2%
46-55 år	20,3%
56+ år	18,5%

Tabell 2-6 Fordeling av ansatte

Stilling	
Administrativ ansatt på individuelt nivå	26,4%
Administrativ ansatt på organisasjonsnivå	14,8%
Vitenskapelig ansatt på individuelt nivå	47,0%
Vitenskapelig ansatt på organisasjonsnivå	9,2%
Driftsansatt (rengjøring, etc.)	2,6%

Spørreundersøkelse 2

Spørreundersøkelsen distribuert til Statsbygg sine egne driftsansatte i UH-sektoren ble besvart av 32 respondenter. Tabell 2-7 presenterer nøkkeltall om respondentene.

Tabell 2-7 Nøkkeltall respondenter: Spørreundersøkelse 2

Studiested	HiØ, Halden	NTNU, Gjøvik	NTNU, HiST	Nord, Bodø	HSN, Porsgrunn	HiB	UiS	HiSF, Sogndal	UiT, Harstad
N	3	5	3	5	1	3	6	2	4

2.3.3. TILFELLESTUDIE

Det ble gjennomført to tilfellestudier. Begge tilfellestudiene ble valgt på grunn av god respons fra spørreundersøkelsen. Tilfellestudiene valgt var tilfellestudie A: Høgskolen i Bergen (HiB) og tilfellestudie B: Nord universitet, studiested Bodø. Begge studiestedene gjennomført tidligfase i et byggeprosjekt etter 2000. Det var hensiktsmessig å undersøke to prosjekter for å i større grad generalisere funn.

Dokumentanalyse

Det ble innledningsvis gjennomført en dokumentanalyse. Dokumentanalysen innebar et studie av relevante dokumenter i forbindelse med brukermedvirkning og prosessene i prosjektenes tidligfaseplanlegging. Dokumentene ble anskaffet fra Statsbygg og direkte fra

intervjuobjektene. En grundig analyse av tilgjengelige dokumenter ble gjennomført for å oppnå tilstrekkelig grunnlag for videre arbeid med tilfellestudiene.

Erfaringsinnhentning med semistrukturerte intervjuer

I forbindelse med tilfellestudiet ble det gjennomført individuelle dybdeintervjuer med relevante aktører fra tilfellestudiene, samt Statsbyggs prosjektgruppe. Alle intervjuene hadde en kvalitativ tilnærming. Erfaringsinnhentningen har betegnelsen som semistrukturert, som representerer en kvalitativ tilnærming (Samset, 2014a). En kvalitativ tilnærming innebærer tekstlig informasjon med mange opplysninger om få undersøkelsesenheter med stor vekt på relevans og en helhetsforståelse som målsetting (Samset, 2014a). En slik kvalitativ tilnærming ble valgt for å få en dybdesamtale rundt forskningsspørsmålene. Aktørene blir ansett som både faglig sterke på områdene som skulle undersøkes og aktuelle på grunn av deltagelse i brukermedvirkningsprosessene. Det var ønskelig å få til en diskusjon rundt masteroppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Semistrukturerte intervjuer fører med en fleksibilitet i intervjusituasjonen, slik at interessante vendinger gjøres mulig å følge.

Det ble utarbeidet en intervjuguide med bakgrunn i tilfellestudiene og definisjonen av kvalitativ tilnærming, se vedlegg E og F. Intervjuguidens formål var i stor grad å holde en rød tråd i samtalene og sørge for at alle aktuelle spørsmål ble berørt. Resultatene av intervjuene ble sammenlignet og dannet grunnlag for videre diskusjon. Mer eller mindre like spørsmål ble stilt til alle intervjuobjektene for å avdekke eventuelle samsvar eller uenigheter.

Alle navn er anonymisert i denne oppgaven, kun stillingstittel fremkommer ved intervjuobjektene. Dette ble bestemt i samsvar med Statsbygg.

2.4. VALIDITET OG RELIABILITET

Validitet angir hvor godt datamaterialet illustrerer kjernen i problemstillingen som oppgaven skal belyse (Olsson, 2011), og er altså et mål for hvor representativ den innsamlede dataen faktisk er sammenlignet med det som skal undersøkes.

Spørreundersøkelsene vil i denne oppgaven ha høy validitet. Spørreundersøkelsene er laget spesifikt for denne oppgaven for å besvare problemstillingen. Det er likevel viktig å understreke at det kan være uoverensstemmelser mellom Statsbygg, Multiconsult, Hulbak og undertegnede oppfattelser under utforming av undersøkelsene, samt respondentens oppfattelse av spørsmålene under deltagelse. For arbeid med utforming av spørreundersøkelser til masteroppgave våren 2016 vil erfaring fra gjennomføring av fordypningsoppgavens pilotspørreundersøkelse bidra til høyere validitet ved å sørge for mindre misforståelser mellom alle involverte parter, spesielt respondenter.

Den prosjektinterne dokumentasjonen mottatt fra Statsbygg beskriver prosesser i prosjektene hos Statsbygg og vil i utgangspunktet ha høy validitet. Likevel må man være åpen for at det kan være sprik mellom hva som egentlig foregår i prosjektleders hverdag og det som står skrevet i de interne beskrivelsene. Videre vil de semistrukturerte intervjuene ha høy validitet, da relevansen for oppgaven er stor.

Når det gjelder validitet for litteraturstudiet har masteroppgaven i kapittel 2.3.1 understreket hvordan litteraturen blir kvalitetssikret. Det er likevel viktig å nevne at mye av litteraturen som er funnet og benyttet i diskusjonen og analysen tar for seg de ulike temaområdene med en bred innfallsvinkel, og må derfor anses som generell.

Reliabilitet beskriver enkeltheten av å reprodusere tilsvarende resultater (Yin, 2013). Videre utdyper Yin (2013) at dersom en uavhengig studie får de samme resultatene ved å

gjennomføre den samme studien på nytt etter de samme retningslinjer og fremgangsmåter som den opprinnelige studien regnes reliabiliteten som god og resultatene som troverdige. En spørreundersøkelse vil ha varierende grad av reliabilitet, avhengig av antall respondenter. En høy andel respondenter fra målgruppen vil gi resultatene høyere reliabilitet. Sett i lys av antall studenter og ansatte på studiestedene som deltok i spørreundersøkelsen, er svarprosenten lav. Det er allikevel mulig å generalisere resultatene til en viss grad.

Det er en varierende grad av reliabilitet i tilfellestudiene, da det var noen brukergrupper som ble mindre undersøkt enn andre. Det er muligheter for at intervjuobjektene ikke representerer et generelt syn på det studerte området.

Litteraturstudiet refererer og henviser stort sett til andre publiserte kilder og vil i stor grad ha høy reliabilitet. Det er viktig å understreke at litteraturen er subjektivt valgt ut og at sammenligninger, diskusjoner og analyser rundt temaene er i større grad basert på undertegnede egne oppfatninger.

2.5. VITENSKAPELIG ARTIKKEL

Det er utarbeidet en vitenskapelig artikkel og en A3-poster til den 24. konferansen for International Group for Lean Construction (IGLC) i Boston, USA. Artikkelen og A3-poster følger oppbygningen gjennom et mønster anbefalt av IGLC, og innebærer analyse og konklusjon av deler av masteroppgaven. Masteroppgaven presenterer alt arbeidet frem mot artikkelen. Artikkelen diskuterer kun hovedfunn fra spørreundersøkelsene og tilfellestudie A. Artikkelen er ment for å leses uavhengig av masteroppgaven. Likevel vil masteroppgaven gi et utdypende innblikk i litteraturstudie, tilfellestudier og diskusjon.

IGLC ble grunnlagt i 1993, er et internasjonalt nettverk av forskere fra praksis og akademia i BAE-næringen som føler at praksisen, utdanning og forskning i BAE-næringen har behov for å bli radikalt fornyet for å svare på de globale utfordringene fremover (IGLC, 2016). Den vitenskapelige artikkelen fokuserer på hvordan brukervedvirkning kan bidra med brukerverdi. Tematikken er dermed interessant for konferansen.

2.6. VALG- OG BESLUTNINGSPROSESS UNDERVEIS

Sommeren 2015 ble undertegnede kjent med prosjektet Oscar i regi av blant andre Multiconsult og NTNU (Oscar, 2015). Etter samtaler med Margrethe Foss fra Multiconsult og Karianne Dahl Helland fra Statsbygg ble det besluttet å skrive fordypningsoppgave og masteroppgave tilknyttet Oscar, og dermed undersøke verdibegrepet i forbindelse med UH-sektoren i Statsbygg sin eiendomsportefølje. Prosjektet ble initiert av Statsbyggs FoU programområde knyttet til tidligfase og konseptutvikling. Prosjektet har vært et samarbeid mellom dette programområdet (representert ved Ulrika Staugaard), Eiendomsavdelingen (representert ved Anett Andreassen og Karianne Dahl Helland) og faglig ressurscenter (representert ved Alda Morice Christensen). Utover dette har også representanter fra planavdelingen i Strategi- og utviklingsavdelingen deltatt på arbeidsmøter.

Høsten 2015 ble det presentert muligheter for å utarbeide en vitenskapelig artikkel av masteroppgaven for publisering av veileder Marit Støre-Valen ved NTNU. Arbeidet med å utforme et abstrakt til innsending til konferanse ble påbegynt sent høsten 2015 og det ble innsendt et abstrakt innen 12. februar 2016 til IGLC-konferansen. På dette tidspunktet var det fortsatt noe uklart hva hovedfokuset i og omfanget av oppgaven skulle være.

Gjennom samtaler med veiledere ved NTNU, Multiconsult og Statsbygg ble forskningsspørsmålene avklart. Valget innebar et fokus på brukermedvirkning i tidligfaseplanlegging, gjennom undersøkelser av hva som bør gjøres for å optimalisere brukermedvirkning for ivaretagelse av brukerverdi i bruksfasen til bygget. Etter diskusjon med veiledere, ble det besluttet å distribuere en spørreundersøkelse til syv universiteter og høyskoler i Norge og en spørreundersøkelse til driftsansatte i Statsbygg. Samt å foreta tilfellestudier av to prosjekter for å kartlegge dagens praksis i brukermedvirkning.

Abstraktet ble levert i henhold til tidsfristen. Varsel om godkjenning ble mottatt 20. februar. Spørreundersøkelsene var allerede distribuert og arbeidet med å analysere resultatene var påbegynt. Det ble gjennomført intervjuer tilknyttet tilfellestudie A før utgangen av mars. Arbeid med tilfellestudie B ble satt på vent og ble ikke inkludert som datagrunnlag i artikkelen. Grunnet begrensninger i antall sider i artikkelen ble dessverre noen tema ikke forfulgt nærmere. Tilfellestudie B og disse temaene presenteres i sin helhet i masteroppgaven.

Parallelt med utarbeidelsen av artikkelen ble det arbeidet med å lage en prosessrapport i henhold til retningslinjene til NTNU (NTNU, 2016). Masteroppgaven består av tre deler: Del 1 kapittel 1-9 – Prosessrapport; Del 2 kapittel 10-11 – Vitenskapelig artikkel; og Del 3 – Vedlegg. Resultatene fra spørreundersøkelse og tilfellestudiene ble valgt å presenteres i sin helhet for utdyping av viktige punkter ikke diskutert i artikkelen, og for å vise arbeidsmengden lagt i oppgaven. Relevant og utdypende litteratur ble valgt å inkluderes i prosessrapporten. Prosessrapporten inneholder også en grundig diskusjon av resultater og teori, evaluering av forskningsmetode, konklusjon og presentasjon av videre arbeid.

3. TEORETISK RAMMEVERK

Kapittelet tar utgangspunkt i de to forskningsspørsmålene nevnt innledningsvis. Det teoretiske rammeverket har som, formål å belyse verdibegrepet i et brukerperspektiv, verdiskapende elementer i UH-sektoren og strategier for verdiskapende brukermedvirkning.

Et prosjekt er et virkemiddel for å skape verdi (Skyttermoen & Vaagaasar, 2015), og et prosjekt blir initiert av et behov. I et byggeprosjekt vil bygget prøve å dekke behovet og dermed vil formålet til bygget være å gi initiativtaker verdi (Hjelmbrekke & Klakegg, 2013). Prosjektets mål kan defineres på flere nivåer. Rolstadås (2006) skiller mellom to typer mål for prosjekter; resultatmål og effektmål. Resultatmål er de konkrete målene for et prosjekt (Rolstadås, 2006), det vil si leveranser med angitt kostnadsmål og tidsmål (Samset, 2014b). Effektmål er et mål som settes for bruken av sluttresultatet (Rolstadås, 2006) og effektmålet beskriver brukerperspektivet i et prosjekt (Samset, 2014b). Sett fra brukerperspektivet er oppnåelse av effektmålene som er det mest sentrale for hvorvidt et prosjekt lykkes (Samset, 2014b), det vil si hvordan bygningen fungerer i bruk, om den hemmer eller om den støtter opp om den virksomheten som finner sted der (Arge, 2008).

I et større perspektiv er samfunnsmålet viktig, det vil si hvordan bygningen fungerer for allmennheten eller hva den fører til på kort og lang sikt. Dette perspektivet handler om bærekraftige løsninger, det vil si lav energi bruk, tilpasningsdyktighet, universell utforming (Arge, 2008). Universitets- og høyskolebygningers oppgave som offentlig bygg med samfunnsøkonomiske formål må i stor grad fokusere på samfunnsmålene for å skape verdi for næringsliv og lokalsamfunn.

3.1. VERDISKAPENDE ELEMENTER I BYGNINGER

3.1.1. DEFINISJON AV VERDI

Verdi er et begrep med mangfoldige betydninger, avhengig av både teoretisk kontekst og subjektive oppfatninger. Verdi ikke er et absolutt mål, det er et mangfoldig fenomen som har forskjellig betydning for forskjellige interessenter og det er et subjektivt begrep som vil variere ut fra perspektivet til den som vurderer det (Ashworth & Hogg, 2000; Bowman & Ambrosini, 2010). For videre forståelse av begrepet er det behov for en definisjonsavklaring av verdi⁴.

Vanligvis har verdi blitt definert i en økonomisk kontekst som et forhold mellom fordeler og kostnader (Bell, 1994; Kelly, 2007):

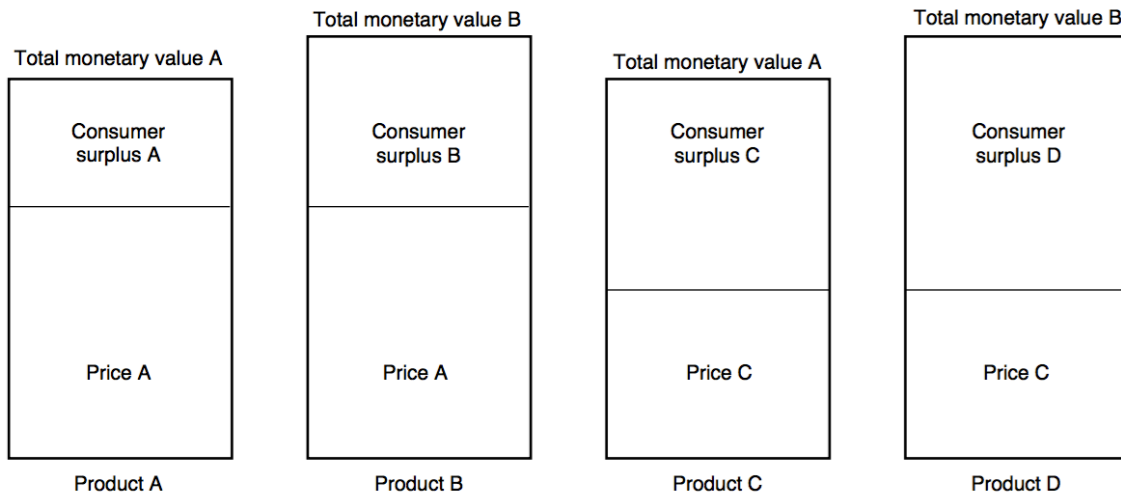
$$\text{Verdi} = \frac{\text{Fordeler}}{\text{Kostnader}}$$

Det finnes mange forskjellige variasjoner av det samme forholdet, men i bunn og grunn uttrykker de det samme. Kelly et al. (2004a) trekker frem verdi som et mål uttrykt i kurs, penger, tiltak, bytteverdi eller sammenlignbare skala som viser viljen til å beholde eller kjøpe

⁴ Det er viktig å skille mellom verdi og verdier. Verdier er de prinsippene vi lever etter, grunnleggende overbevisninger og moral, men verdi blir sett i sammenheng med et produkt (Drevland & Svalestuen, 2013).

et produkt. Verdibegrepet diskuteres videre ved å skille mellom de objektive komponentene, som pris og kostnader, og de subjektive komponentene ved verdi, der det understrekes at det må tas hensyn til hvilket perspektiv og hvilken aktør verdi vurderes ut ifra.

Bowman og Ambrosini (2010) skiller mellom brukerverdi (user value) og markedsverdi (exchange value). Markedsverdi referer til prisen, det pengebeløpet som blir utvekslet mellom en aktør og en kunde når bruksverdi omsettes. Bruksverdi omdannes til markedspris når produktet selges. Markedspris beskriver verdien av funksjonene til produktet, kvalitet målt i en pris, og er sterkt knyttet til etterspørsel (Wandahl & Bejder, 2003). Videre definerer Bowman og Ambrosini (2000) at prisen for produktet i en monopolsituasjon kan defineres som total pengeverdi (total monetary value). Når det ikke er monopolistisk marked vil prisen på produktet ligge lavere enn total pengeverdi. Forskjellen mellom kundens verdivurdering og prisen for produktet kan defineres som konsumentoverskudd (consumer surplus), se figur 3-1. Dette blir ofte referert til som verdi for pengene (value for money).



Figur 3-1 Total monetary value, price and consumer surplus (Bowman & Ambrosini, 2000)

Drevland og Svalestuen (2013) viser til Emmitt et al. (2005) sin argumentasjon for en oppdeling av ekstern og intern verdi i byggeprosjektet. Ekstern verdi er kunde- og brukerverdi, mens intern verdi fokuserer på verdien for leverandørene: arkitekter, ingeniører og entreprenører. Leverandørene er typisk mest opptatt av å skape verdi med fokus på tid, kostnad og kvalitet knyttet til prosjektet, og kan altså anses som resultatmålfiksert med et ønske om å maksimere sin egen gevinst (Samset, 2014b). Kunder og sluttbrukere er tettere knyttet til effektmålene i prosjektet. Eikeland (1999) trekker frem de samme poengene gjennom å definere ytre og indre effektivitet. Indre effektivitet er ekvivalent med definisjonen til Emmitt et al. (2005) for intern verdi, mens ytre effektivitet defineres som byggeprosessens evne til å tilfredsstille markedets behov og fokuserer på byggeprosessens bidrag til brukeren og eierens verdiskaping. Ytre effektivitet er et bevegelig mål å sikte mot, som påvirkes av eksterne forhold både under byggeprosessen også etter at bygget er tatt i bruk (Eikeland, 1999).

3.1.2. VERDI I ET BRUKERPERSPEKTIV

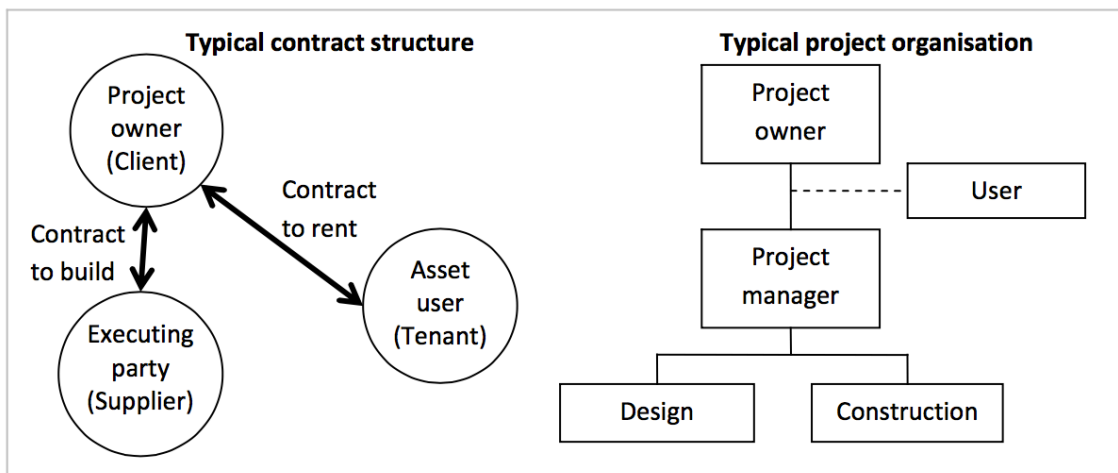
I dagens bygg-, anlegg og eiendomsnæring (BAE-næringen) er forståelsen av verdi begrenset og fokuserer i liten grad på forholdet mellom bygningene som bygges og brukergruppene som skal benytte seg av bygget (D. S. Thomson et al., 2003). Grunnet en forståelse av verdi som et objektivt begrep, utelates ofte den subjektive verdioppfatningen dannet av individuelle og grupper som samhandler med bygget (D. S. Thomson et al., 2003). Fokuset på å kartlegge produktive aktiviteter som skaper verdi for kunden i produksjonsbedrifter har vokst siden begynnelsen av 1900-tallet (Haddadi et al., 2015). Derimot, i BAE-næringen kan det tilsynelatende fortsatt virke som at prosessene i tidligfase går for fort, noe som resulterer i at kundens forventning ikke kartlegges og oppfattes (Bell, 1994). Dette blir støttet av Hjelmbrække et al. (2014) som poengterer at næringen fortsatt ikke har kartlagt en klar tilknytning mellom prosjektets effektmål og verdi, og brukerorganisasjonens strategi.

Det finnes flere definisjoner av verdi hvor kunden er i fokus. Liker (2004) definerer verdi som det kunden ønsker. Dette støttes av Womack og Jones (1996) som mener den ekte verdien til en vare eller tjeneste kun kan defineres av den endelige kunden. Eikeland (1999) definerer kunden som alle aktører som betaler for sitt eierskap til prosjektets resultat: bygningen. Blyth og Worthington (2001) trekker frem John Zeisels beskrivelse av kunder i et byggeprosjekt og påpeker at det finnes kunder som betaler for bygget og kunder som skal bruke bygget, og at de nødvendigvis ikke har den samme oppfatningen av verdi.

I BAE-næringen kan kunden defineres som både virksomheten i bygget og de forskjellige brukergruppene (Pemsel et al., 2010). Verdien i et byggeprosjekt kan derfor blant annet identifiseres ut fra sluttbrukerens suksesskriterier, kriterier som avgjør hvorvidt prosjektet skal kunne karakteriseres som vellykket (Samset, 2014b), og som er konkrete og ettermålbare. Suksessfaktorer er uavhengige variabler; forhold som kan observeres, påvirkes og tilrettelegges for å øke sannsynligheten for suksess (Rolstadås, 2006), og ikke like enkle å måle.

Kaplan og Norton (1996) introduserte *kunden* som en av de viktigste perspektivene ved måling av en bedrifts prestasjoner da presenterte begrepet balansert målstyring. Kundetilfredshet er med på å måle virksomhetens målsetninger, strategiske innretninger og utforming. I tillegg til balansert målstyring introdusert på 90-tallet ble det markert en videre overgang av Shenhar (2001) med oppfordringen om å bli mer prosjektspesifikk i tilnærming til suksess og verdi i prosjekter. Davis (2014) avdekker viktigheten for å forstå verdi for alle de ulike interessentene i et prosjekt, inkludert brukere. Videre inkluderer Shenhar og Dvir (2007) innvirkning på bruker, om sluttbrukers krav er møtt for å skape kundetilfredshet, som en av hovedkriteriene for prosjektsuksess.

Selv med kundetilfredshet indentifisert som en viktig faktor for prosjektsuksess, understreker Hjelmbrække og Klakegg (2013) at de fleste kontraktstrategier fungerer tosidig; mellom eier og entreprenør. Dette overlater den tredje parten, brukeren, kun halvveis inkludert i prosjektet, som vist i figur 3-2.



Figur 3-2 Typisk struktur på kontraktstrategi og prosjektorganisering i et byggeprosjekt (Hjelmbrekke & Klakegg, 2013)

3.1.3. VERDISKAPING

Nye brukerverdier skapes av handlingene til brukere (Bowman & Ambrosini, 2000), og dermed vil verdiskaping være et resultat av menneskelig aktivitet som eneste kilde til ny verdi (Bowman & Ambrosini, 2010). Hjelmbrekke og Klakegg (2013) mener det må tolkes hvordan brukeren vurderer produktet som skal dekke behovet, for å kunne forstå verdien. Dette støtter tidligere funn i litteraturen; at vurdering av verdi er subjektivt og at tilnærmingen til verdi er rettet mot brukere. Verdiskaping gir ikke nødvendigvis en gevinst for de som har produsert produktet (Hjelmbrekke & Klakegg, 2013). Oppfattet verdi og verdiskaping er et resultat av samarbeid mellom alle aktører i et byggeprosjekt; entreprenør, eier og sluttbruker (Coenen et al., 2012). Videre diskuterer Coenen et al. (2012) at suksess i samarbeid mellom aktørene bidrar til suksess i verdiskaping til alle aktørene. Verdiskaping i driftsfasen skjer gjennom prosjektets fremtidige brukere, og brukerens perspektiv på verdi blir dermed en nøkkel til forståelse av verdiskaping i et prosjekt (Eikeland, 1999). Brukerverdien vil kunne overføres til pengeverdi som den prisen kunden er villig til å betale, forgitt at kunden har andre alternativer å bruke penger på, eventuelt et null-alternativ. Hjelmbrekke og Klakegg (2013) presiserer at markedsverdi ikke alltid reflekterer brukerverdi.

Det offentlige er BAE-næringens største kunde og oppdragsgiver og står for 40 prosent av etterspørselen til bygg- og anleggsnæringen (Espelien & Reve, 2007). Statsbygg forvalter på vegne av staten formålsbygg, blant annet høyskoler, tinghus, kulturbygg, vei- og trafikkstasjoner, kongelige eiendommer og ambassader. I alle offentlige bygg må bygget til enhver tid dekke behovene til kjerneprosessen i organisasjonen (sluttbrukerne) som bruker bygget for å kunne skape verdi. Verdi kan bare skapes av menneskelig aktivitet og at menneskelig aktivitet er den eneste kilden til ny verdi (Bowman & Ambrosini, 2010). Byggets rolle i verdiskaping vil være å tilrettelegge for aktuelle aktiviteter. I tillegg må bygget imøtekomme krav fra eier, eiendomsforvalter og samfunnet (Regjeringen, 2011-2012).

Begrepet *campus* blir av den Heijer (2011) definert som områdene og bygningene som blir brukt til universitets- og høyskoleformål og som har en rolle i å oppnå institusjonenes mål. Denne definisjonen passer godt til hvordan høyere utdanning i Norge definerer campus; som

et universitetsområde. NTNU har for eksempel tatt i bruk ordet campus for alle steder der universitetet har undervisnings- eller forskningsvirksomhet, også der avdelingen holder til i bare én bygning, eller i deler av en bygning (NTNU, 2015). En campus skal kunne gi verdi til brukere ved å møte brukere sine behov (Kärnä et al., 2013). I UH-sektoren er det flere brukergrupper som kan defineres som sluttbruker; studenter, vitenskapelige ansatte, administrasjon, driftspersonell, lokalt næringsliv og samfunnet. I et bredt perspektiv kan høyskolebygg ses på som et læringsmiljø hvor fokuset ligger på brukerne, spesielt studenter og ansatte, og deres bruk av læringsmiljøet (Thomas (2012) sitert av Kärnä et al. (2013)). Videre diskuterer Kärnä et al. (2013) at et campusområde inneholder flere fasiliteter med forskjellige formål og dermed forskjellige brukergrupper. Gruber et al. (2010) omtaler UH-sektoren som en forretningsrettet tjeneste som har et økende behov for å fokusere mer på å møte eller overkomme behovene til studenter. Videre defineres UH-sektoren som en tjenestesektor ved å sitere Hennig-Thurau et al. (2001).

3.1.4. VERDISKAPENDE ELEMENTER FOR SLUTTBRUKERE I UH-SEKTOREN

Det er gjennomført flere undersøkelser blant studenter og ansatte for å kartlegge hva som bidrar til tilfredshet. Flere undersøkelser konkluderte med at de viktigste aspektene var de som er forbundet med pedagogisk kvalitet, fag som tilbys og læringsmiljø (Butt og Rehman, 2010; Douglas et al., 2006; Wiers-Jenssen et al., 2002). Tilknyttet utforming av bygningsmassen viser resultatene fra flere studier at arkitektoniske detaljer, både estetiske og funksjonelle, å ha en innvirkning på tilfredshet i tillegg til kvaliteten på forelesningssaler, lesesaler, bibliotek, IT-fasiliteter og sosiale områder (Sandberg Hanssen og Solvoll 2015; Wiers-Jenssen et al., 2002; Douglas et al., 2006). Utforming av bygg, både funksjonelt og estetisk, kan bidra med å gi et førsteinntrykk til studenter, stimulere og støtte studenter både sosialt og akademisk på høyskolen, samt bidra med å øke studentenes tilstedeværelse ved campus. I tillegg, resultater har vist at viktigheten av infrastruktur og forhold knyttet til fasiliteter på campusområdet var høy, noe som tydeliggjør påvirkningsmuligheten utforming av bygg og uteområder har på studenttilfredshet (Gruber et al., 2010; Kärnä et al., 2013) Universitets- og bygningstyrelsen (2009) i Danmark fant tre bestemte elementer nødvendige for et godt studiemiljø: lesesal/arbeidsplasser⁵, IKT-støttede læringsarealer og laboratorier.

UH-sektorens organisering og virksomhet endres raskt (Bygningstyrelsen, 2013), følgelig må bygningsmassen være dynamisk og tilpasningsdyktig til endringer (Bjørberg, 2011). Tilpasningsdyktighet er definert som de egenskapene en bygning har til å møte vekslende krav til funksjonalitet (Byggemiljø & Multiconsult, 2008). Tilpasningsdyktighet fremkommer som en funksjon av bygningens generalitet, fleksibilitet og elastisitet. De tre begrepene er definert av SINTEF Byggforsk som:

⁵ I denne masteroppgaven vil tre utforminger av arbeidsplasser for ansatte diskuteres til en viss grad. *Cellekontor* blir definert som en personskontorer som tilrettelegger for individuelt konsentrasjonsarbeid (Arge & Landstad, 2002; Regjeringen, 2014). *Åpne kontorlandskap* betegner kontorutforming hvor man sitter flere sammen i rom eller romsone (Regjeringen, 2014). I *aktivitetsbaserte arbeidsplasser* utvikler man kontorløsninger som støtter kunnskapsorganisasjoners behov for å legge til rette for både fordypning, skjerming og kunnskapsdeling, og kjennetegnes ved at arbeidstaker i stor grad selv kan velge hvor og når arbeidet skal utføres (Regjeringen, 2014).

Tabell 3-1 Generalitet, elastisitet og fleksibilitet (Mørk et al., 2008)

Definisjon

Generalitet	Evnen bygningen har til å møte vekslende krav uten å forandre egenskaper.
Elastisitet	Evnen en bygning har til å utvide eller redusere arealer innenfor gitt geometri.
Fleksibilitet	Evnen en bygning har til å møte vekslende krav gjennom å forandre egenskaper.

Videre bør det oppmuntres til å bruke fasiliteter i UH-sektoren på flere forskjellige måter, på grunn av rask utvikling i teknologi og læringsmetoder (Rytkönen et al., 2012). En stadig større variasjon i læringsformer, metoder og aktiviteter vil stille nye krav til bygningsmassen (Statsbygg, 2012):

- Behovet for fleksible IT-løsninger øker, særlig gjennom trådløse nettverk med god kapasitet og økt hastighet.
- Større behov for grupperom og andre faglige møteplasser for formelle og uformelle studiesituasjoner.
- Vrimlearealer bør utvikles fra å være rene korridorer til arealer som innbyr til sosialisering og læring.

UH-sektoren blir stadig mer utadvendt og interaktive med samfunnet for øvrig og samhandlingen mellom UH-sektoren og nærings-, arbeids- og kulturliv finner sted på mange forskjellige plan (Statsbygg, 2012). Deler av denne utviklingen stiller nye krav til tilgjengelighet og bygningsmassens utforming. Det er foreslått at fremtidig utvikling i UH-sektoren bør inkludere at universitetet åpner seg opp fysisk mot lokale omgivelser og samfunn for øvrig for å forbedre regional og internasjonal utvikling (Bygningsstyrelsen, 2013; Statsbygg, 2012). Det er i tillegg poengtert at tilretteleggelse for samspill med nærings- og arbeidsliv på campus og etablering av nye løsninger basert på UH-sektorens kunnskap og næringslivets behov blir stadig viktigere (Bygningsstyrelsen, 2013; Statsbygg, 2012).

Litteraturen funnet av forfatteren dekker i liten grad verdiskapende elementer for brukergruppen driftspersonell. Bye (2008) fant at drift innehar en rolle hvor hverdagen deres består i å få bygget til å fungere på en slik måte at sluttbrukerne får gjort jobben sin. Derfor vil det spille en stor rolle for dem hvordan bygget har blitt tilpasset et driftsperspektiv. Bye (2008) eksemplifiserer videre at å måtte bruke lift for å skifte lyspære, ikke var noe driftsavdelingen var særlig begeistret for og at løsninger må tilpasses daglig drift. Men bygget er ikke mislykket fordi om en vegg må flyttes, eller en dør kles igjen. Det viktigste er at bygget er fleksibelt slik at endringer kan gjøres uten for store kostnader, eller for store inngrep (Bye, 2008).

3.2. BRUKERMEDVIRKNING I TIDLIGFASE SOM STRATEGI FOR IVARETAGELSE AV BRUKERVERDI

Tidligfasen er den fasen av et byggeprosjekt som har mest usikkerhet, minst informasjon og størst påvirkningsmulighet (Samset, 2014b). I denne fasen tas de avgjørende valgene som vil ligge til grunn for hele prosjektets suksess eller svikt. Dvir et al. (2003) fant at ingen innsats bør spares i tidligfase av prosjekter for å definere prosjektets mål, og at denne oppgaven kan

ikke nåes uten at sluttbruker er involvert i prosessen. Spesielt viktig er brukermedvirkning frem til frysing av spesifikasjoner (Dvir et al., 2003), det vil si ved ferdig byggeprogram. I tidligfase kan endringer forekomme uten at det påvirker ressursbruken nevneverdig og fokus bør ligge på sluttbrukerens endringsbehov over tid (Samset, 2014b; (Listerud, 2015). Wandahl (2004) beskriver tidligfaseplanlegging som kritisk for et suksessfullt prosjekt og på samme måte problem med tanke på effektivitet i fasen. I tillegg har Thyssen et al. (2010) pekt på at verdiskaping i tidligfase kan forsterkes ved å oversette kundens verdier til designkriterier og bruke nok tid i tidligfase av prosjektet til å gjøre brukerendringer etter behov. En slik tilnærming gir rom for kreativitet og stimulerer innovasjon tidlig i prosjektene.

Et problem som ofte oppstår i tidligfasen er at kunden er ikke klar over sine behov eller verdier på dette stadiet i prosjektet (Wandahl, 2004). Når prosjektet går over til oppføring og bygging er det ikke uvanlig at kunden endrer eller finner nye behov. På dette stadiet vil det være vanskelig, og ikke minst kostbart, å gjøre endringer i prosjektet (Thyssen et al., 2010).

3.2.1. IVARETAGELSE AV BRUKERVERDI I DAGENS UH-SEKTOREN

Det er syv universiteter, 26 statlige høyskoler og fem vitenskapelige høyskoler under statlig eierskap i Norge. Statsbygg har 57 ulike eiendommer som leies ut til universiteter og høyskoler og utleid areal utgjør ca. 860 000 kvadratmeter, 40% av statsbyggs samlede eiendomsmasse (Statsbygg, 2008). Universiteter og høyskoler er brukt til høyere utdanning og tilknyttede funksjoner, samt kjerneaktivitetene til universiteter og høyskoler som undervisning, forskning og læring (Kärnä & Julin, 2015). For å bidra med verdiskaping må bygget dermed bidra positivt til kjerneaktivitetene og til enhver tid dekke de behov som kreves for undervisning, forskning og læring. For å skape verdi må bygget ikke føles som et hinder for brukere av bygget, men heller tilrettelegge for funksjoner og kjerneaktiviteter. Videre viser Regjeringen til at funksjonelle bygg og utstyr kan bidra til å øke kvaliteten i høyere utdanning og forskning og skape gode studie- og arbeidsvilkår (Regjeringen, 2014-2015). I Meld. St. 7 (2014–2015) vektlegger Regjeringen betydningen av moderne og hensiktsmessig bygg og infrastruktur som viktige forutsetninger for å utvikle fremragende fagmiljøer. I Statsbyggs egen strategi for utvikling i UH-sektoren er det lagt vekt på at Statsbygg skal (Statsbygg, 2015d):

- Ta i bruk metode for tidlig avklaring og forankring av forventinger og behov i byggeprosjektene
- Utvikle bygg som understøtter fremtidens studie- og arbeidsformer
- Øke arealeffektiviteten og fleksibiliteten i byggeprosjektene

Investering i offentlige bygg skal skape verdi for mer enn bare direkte sluttbrukere av bygget. Det er viktig å poengtere at høyskoler og universiteter er avgjørende for å videreutvikle kunnskapssamfunnet og for å utdanne mennesker til ansvarlige verdensborgere (Regjeringen, 2014-2015). Videre understrekes det at UH-sektoren er en sentral institusjon i landets økonomiske, sosiale og regionale utvikling og avgjørende for at Norge skal klare å møte samfunnsutfordringene, sikre fortsatt velferd og verdiskaping i samfunnet vårt. Skal UH-sektoren fylle denne rollen, må den sørge for utdanning og forskning av høy kvalitet, som bygningsutforming kan bidra med.

Brukertilfredshet i UH-sektoren

Tilfredshet blant brukere i bygg har blitt et fokusområde i eiendomsforvaltning og eiendomsledelse, som kan oppfattes og måles ved måling av byggets ytelse (performance

measurement) (Preiser & Vischer, 2005). Angående måling av byggets ytelse, har brukertilfredshet blitt en av suksessfaktorene i BAE-bransjen, hvor brukertilfredshet nå stiller likt med tradisjonelle faktorer som tid, kostnader og spesifikasjoner som indikasjoner på en suksessfullt prosjekt (Chan & Chan, 2004), noe Shenhar og Dvir (2007) òg påpekte. Eiendomsforvaltning har tradisjonelt blitt vurdert som en bransje hvor økonomi står sterkt som en indikator på suksess (Jensen, 2008 sitert av (Kärnä et al., 2013), derimot øker betydningen av brukernes oppfattelse av verdi og deres tilfredshet i eiendomsforvaltning (den Heijer, 2011).

Statsbygg gjennomfører annethvert år såkalte kundetilfredshetsmålinger (KTI – kundetilfredshetsindeks). KTI er et eksisterende verktøy for måling av prestasjoner i BAE-næringen. Hensikten er å måle kundetilfredsheten ved at sluttkunden responderer på en evaluering. Sluttkunden i denne sammenheng er høyskoler og universiteter i Statsbygg sin eiendomsportefølje (SINTEF, 2015). Undersøkelsen berører flere temaer, deriblant eiendomsforvaltning, bygningsstandard, driftskvalitet, vedlikeholdsplaner, inneklima, og brukbarhet. Sannsynlighet for forlengelse av leiekontrakt blir også evaluert. Overordnet gis en KTI-karakter i området 0-100. I vedlegg B finnes en oversikt over KTI-målingene til UH-sektoren i Statsbygg fra 2010, 2012 og 2014. Målingene viser at det er stor forskjell i KTI-poengsum mellom de forskjellige institusjonene. I 2014 var den høyeste målingen 86 poeng og den laveste målingen 44 poeng. Endringen i poengsum mellom målingen i 2010 og 2012 viser at det var en positiv total endring på 11 poeng. Mellom målingen i 2012 og 2014 var det en svak negativ total endring på – 0,52 poeng. Dette bekrefter at Statsbygg opplever en synkende tilfredshet hos leietakere i UH-sektoren.

Riksrevisjonenes undersøkelsen om statens forvaltning av eiendomsmasse i universitets- og høyskolesektoren (2012) påpekte at gode effektive bygninger skal bidra til å støtte opp under utdanningsfaglige virksomheten, som skaper gode undervisnings- og læringsmiljøer. Hovedfunnet til Riksrevisjonen angir at en tredel av statlig eiendomsmasse i UH-sektoren er vurdert til å ha en dårlig tilstand. Statsbygg sikrer i hovedsak et verdibevarende vedlikehold og har en bygningsmasse med en god tilstand.

NOKUT Studiebarometeret utfører en spørreundersøkelse som årlig kartlegger studentenes oppfatninger om studiekvalitet og studieprogrammet. I undersøkelsen kartlegges studentenes læringsmiljø, inkludert tilfredshet med lokaler for undervisning og øvrige studiearbeid (NOKUT, 2015). I 2014 ble undersøkelsen sendt ut til 2. års bachelorstudenter, 2. års masterstudenter og 5. års studenter ved integrerte masterutdanninger. 58 institusjoner som tilbyr høyere utdanning inngikk i undersøkelsen, alle universiteter og høyskoler deltok. 42% av studentene besvarte undersøkelsen, en oppgang fra 32% året før (NOKUT, 2015). Selv om undersøkelsen i stor grad fokuserer på studiekvalitet og studieprogrammet, er spørsmål om tilfredshet med lokaler for undervisning og øvrige studiearbeid interessant. I både 2013 og 2014 var resultatene på landsnivå 3,5 av 5, den laveste, gjennomsnittlig poengsummen under indeksen miljø, se tabell 3-2.

Tabell 3-2 NOKUT Gjennomsnittsverdier, indeksen miljø

Spørsmål i indeksen	2013	2014
Bibliotek og bibliotekstjenester	4,1	4,1
Det sosiale miljøet blant studentene på studieprogrammet	3,9	3,9
Det faglige miljøet blant studentene på studieprogrammet	3,8	3,8
IKT-tjenester (f.eks. læringsplattformer, programvare og pc-tilgang)	3,8	3,7
Utstyr og hjelpemidler i undervisningen	3,5	3,6
Lokaler for undervisning og øvrig studiearbeid	3,5	3,5

3.2.2. BRUKERMEDVIRKNING I DAG

Det finnes ingen mal eller etablert norm for hvordan brukermedvirkning bør foregå i byggeprosesser (Bye, 2008). På en annen side, ved planlegging av offentlige bygninger i Norge forutsettes det at brukerne medvirker i prosessen, videre forankret i lov- og regelverk og motivert ved at brukerne innehar en kompetanse som er av betydning for byggenes funksjonalitet (Lefdal, 2015). En passe løs og vid definisjon av brukermedvirkning i byggeprosessen kan være i hvilken grad, og på hvilken måte, brukerne blir gitt mulighet til å være med og forme sine fysiske omgivelser (Bye, 2008).

I Statsbyggs prosjektmandatet står det at brukerne skal gjennom sine representanter delta i behovsavklaring, og etterfølgende utarbeidelse av romprogram og byggeprogram. Brukerne etablerer brukergrupper. Representanter organiserer seg i et brukerutvalg. Brukerutvalg ledes av en brukerkoordinator, som er prosjektleders kontaktperson. All kommunikasjon til og fra bruker skal gå via brukerkoordinator. Prosjektleder skal informere brukerkoordinator om prosjektmodellen, inkludert fremdriften i alle prosjektets faser. Brukerne må forstå at eventuelle endringer i beslutninger de tar i løpet av prosjektet etter at rom- og funksjonsprogram og endelig byggeprogram foreligger, kan få uheldige konsekvenser for framdrift og kostnader.

Videre står det at det skal i samarbeid med bruker gjøres en behovsavklaring, som skal gjenspeiles i en funksjonsanalyse for prosjektet. Funksjonsanalyse er en virksomhetsanalyse og behovsavklaring for en brukerorganisasjon som trenger nye eller endrete lokaler (Statsbygg, 2010). Bruker må som del av dette beskrive sin framtidige organisasjon og virksomhet, og de lokalbehovene som oppstår som følge av disse. I visse situasjoner kan byggeprosjektet bidra til å utløse en videreutvikling av brukers organisasjon. Da er det viktig å påse at dette skjer i samspill med behovsavklaringen. På basis av behovsavklaringen skal det i samråd med bruker utarbeides romprogram og byggeprogram. Byggeprogrammet danner grunnlag for kontrakt med prosjekterende, og endringer som gjøres etter dette vil kunne medføre store kostnadsmessige og fremdriftsmessig konsekvenser for prosjektet. Det er viktig å kommunisere dette tydelig til bruker, og påse at alle relevante forhold fra brukers side blir spilt inn i denne fasen.

Det tradisjonelle synet i bransjen betrakter brukermedvirkning som plunder og heft i programmeringsprosessen (Arge, 2008). Men hvis en kundes verdier ikke er fullt ut forstått i et byggeprosjekt vil det sannsynligvis føre til enten lav oppfyllelse av kundens forventninger eller flere designendringer i løpet av prosjektprosessen som fører til ekstra kostnader og frustrasjon blant prosjektdeltakerne (Thyssen et al., 2010). Bye (2008) fant at brukerne kan også være misfornøyde med brukermedvirkningsprosessen og mene at de ikke fikk tilstrekkelig med tid til å kartlegge hvilke behov de hadde, eller at de prosjekterende ikke hadde forstått eller til og med hadde ignorert innspillene dere. Likevel, Jensen (2011) fant at

det viktigste utfallet av brukermedvirkning var at sluttbrukeren følte eierskap til det endelige resultatet og førte til at bygget passer behovene til sluttbrukerne bedre. Det er derfor viktig at sluttbrukere er involvert i tidligfaseplanlegging og at ikke bør gjøres antagelser om brukernes krav og forventninger (D. S. Thomson et al., 2003). Brukermedvirkning er spesielt viktig når et byggeprosjekt er en del av en organisatorisk endringsprosess (P. A. Jensen, 2006), som ofte er tilfelle knyttet opp til nybygg i UH-sektoren. Tatt i betraktning, et prosjektet er ikke nødvendigvis en suksess dersom alle har fått tilfredsstilt sine behov. Derfor må det vurderes hvilken verdi som kan oppnås i forhold til kostnadene det vil medføre å prøve å tilfredsstille alle (Bjørke, 2012).

Store offentlige prosjekter i Norge er avhengig av kvalitetssikringsordning (KS-ordningen) (Christensen, 2011) og offentlige midler. KS1 (anbefaling av konsept eller alternativ) og KS2 (vurdering om planlegging og kostnadene er realistiske) skal gjennomføres for alle prosjekter med antatt kostnad over 750 millioner kroner, før prosjektet eventuelt legges fram for Stortinget (Regjeringen, 2016b). Derfor kan det være en lengre periode mellom tidligfase og gjennomføringsfase. Dette gir en utfordring med manglende kontinuitet blant deltakerne i sluttbrukermedvirkning (Hansen og Jensø, 2009). Pemsel et al. (2010) trekker frem flere utfordringer i inkludering av sluttbruker i prosjektplanlegging og gjennomføring; sluttbrukere og prosjektorganisasjonen har forskjellige mål, verdier og forventninger, samtidig som konseptuelle, institusjonelle og sosiale barrierer må overkommes. Eikeland (1999) bemerker også at byggets driftsfase strekker seg over flere tiår, og det er poengtert at både verdi og brukergrupper endres over tid (Drevland & Svalestuen, 2013; Emmitt et al., 2005; Perry, 1914; D. S. Thomson et al., 2003). Dermed vil brukernes krav til bygningen, deres behov og prioriteringer endres. Brukere som deltar i tidligfasen vil derfor i begrensede grad være representative for fremtidig verdiskaping. Emmitt et al. (2005) understreker at verdi for enkeltindividet, ikke nødvendigvis er den beste løsningen for brukerne som en gruppe. Det er positive sider ved å involvere sluttbrukerne i en tidligfase, men flere fra offentlig sektor er engangs-byggere og har dermed ikke nok erfaring i å balansere de mange forskjellige og potensielle konfliktskapende meningene (Borgen & Denizou, 1999; Dewulf & Wright, 2009). Det foreslås at en del av problemet med brukermedvirkning kan være at sluttbrukerne har vanskeligheter med å definere hvilke elementer som skaper verdi (Wandahl, 2004), kombinert med det faktum at verdi er vanskelig å måle (Spencer & Winch, 2009).

3.2.3. STRATEGIER FOR VERDISKAPENDE BRUKERMEDVIRKNING

Barrett og Stanley (1999) (siteret av Arge, 2008) sier at vellykket programmering i tidligfase handler mindre om de riktige sjekklistene og mer om den rette prosessen. Med grunnlag i egen forskning hevder de to forfatterne at vellykket programmering blant annet er et resultat av hensiktsmessig brukermedvirkning og forståelige visualiseringsteknikker. Brukerne har kunnskap om virksomheten og om egne krav og behov. Brukerne må selv redegjøre for sine interesser og jo mer aktivt brukerne deltar i programmeringen, desto sterkere eierforhold vil de få til byggeprogrammet, og desto bedre vil de være i stand til å vurdere prosjektet etter hvert som det tar form (Borgen & Denizou, 1999). For å optimaliserer brukermedvirkningen og ivaretagelse av brukerverdi peker litteraturen på strategier.

Målsetting

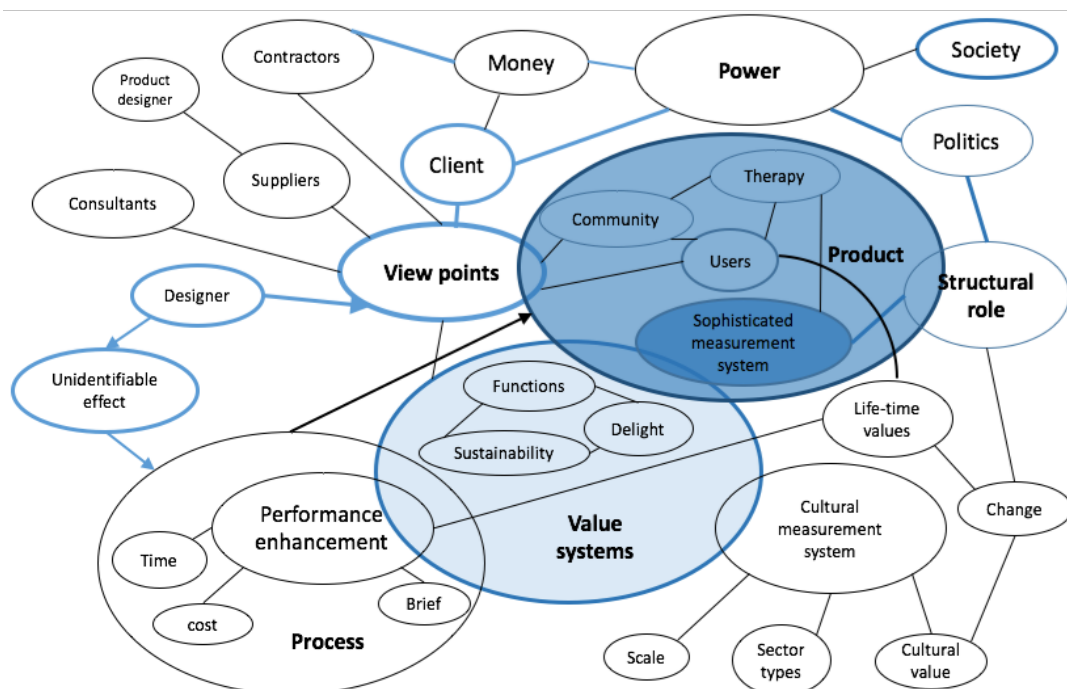
I tidligfase kreves det intens samhandling mellom alle deltakerne, men å oppnå dette kan vise seg å være vanskelig fordi prosjektet ofte skjer over kort tidsrom, samtidig som deltakerne har begrenset erfaring fra å jobbe sammen (Svalestuen et al., 2015). Hao et al. (2011) hevder at et effektivt team består av fem faktorer, spesielt en felles visjon og en klar forståelse av målet. Videre at alle gruppe medlemmene eller deltagerne har en klar rolle i prosjektet og et

felles ansvar, at en åpenbar effekt av målet eksisterer, at en høy grad av samarbeid og gjensidig hjelp er tilstede. Til slutt, at organisasjonen tillater innovasjon og kreativitet. Forbedret kommunikasjon er også oppnådd gjennom å skape en tilstrekkelig mengde av tillit for partene både lytte og snakke "sannheten " og dermed øke forståelsen av de andre partene i prosjektet (Thyssen et al., 2010).

Viktigheten av brukerkoordinator

Det er funnet at brukermedvirkning bidrar til bygget passer behovene til sluttbrukerne bedre (Jensen, 2011), dermed øker verdi for sluttbrukere. Derimot, selv om brukerne er i stand til å delta i en brukermedvirkningsprosessen, mangler de ofte teknisk bakgrunn for å vurdere arkitektens arbeid på et tilstrekkelig detaljnivå for å gi passende tilbakemelding eller tar en beslutning om løsninger valgt (Kim et al., 2016). Brukerne kan ikke fokusere på komplekse byggetekniske problemstillinger isteden for deres organisatoriske endringer som påfølger byggeprosjektet. Derfor må prosjektorganisasjonen forbedre sine ferdigheter i kommunikasjon og samhandling med sluttbrukere for å oppnå god brukermedvirkning (Lindahl & Ryd, 2007). Brukerne, på en annen side, må være dyktige i å velge riktig brukerkoordinator og eventuelle konsulenter for deltagelse i prosjektet (Lindahl og Ryd, 2007). Dette er støttet av Arge (2008) som påstår at aktiv medvirkning og engasjement fra brukere forutsetter at bruker etablerer en egen organisasjon som er i stand til å jobbe med prosjektorganisasjonen på en profesjonell måte.

For å styre verdi har CRISP Design task group har utviklet en modell for å tydeliggjøre kompleksiteten til en konstruksjonsprosess og de forskjellige synene interessentene har på hva verdi faktisk er, se figur 3-3. Modellen er et rammeverk for vurdering av den generiske verdien av bygninger gjennom omfanget av deltager involvert gjennom byggets levetid. Modellen inkluderer alle deltagerne som er involvert gjennom byggets levetid og kartlegger grupperinger for forskningen som finnes innen fagområdet, videre forsøker modellen å kategorisere grupperingene avhengig av nøkkeltrekkene som er tatt i betraktning (Spencer & Winch, 2009).



Figur 3-3 Crisps model (Spencer & Winch, 2009)

Som det kommer frem fra modellen er det foreslått en rolle som knytter involverte interessenter med produktutviklingen. Videre er det i verdiledelse-teori foreslått en fasilitator for å håndtere team-arbeidet som blant annet er ansvarlig for å forstå målet med både prosjektet, men også teamjobbingen og sørge for at kommunikasjon mellom alle parter er optimal og god (Kelly et al., 2004c). Blyth og Worthington (2001) hevder i tillegg at arbeidet i tidligfase er så viktig og så krevende at ledelse i prosjekter bør omfatte to parallelle roller eller oppgaver hvor den ene rollen er knyttet til styring av prosjekteiers behov- og forventningsoppnåelse i prosjektet, det vil si utvikling og oppfyllelse av byggeprogrammet.

Verdiledelse og verdiskapende designstyring

Lawrence D. Miles definerte *Value engineering* og *Value management* på 40-tallet (Kelly et al., 2004a). Grunnet knapphet på ressurser i industrien etter 2. verdenskrig ble Miles tvunget til å se på hva som kunne effektivisere materialbruk. Dermed ble verdiledelse en del av industrien, og det ble definert som *en fremgangsmåte for å skape nødvendige funksjoner til billigst mulig pris*. Sagt på en annen måte innebærer verdiledelse en analyse for å identifisere og eliminere unødvendige kostnader (Rangelova & Traykova, 2014). Miles, sitert av Kelly et al. (2004a) nevner sju faser som viktige for å oppnå god verdi i prosjekter, beskrevet i tabell 3-3. Verdiledelse i Nord-Amerika har definert fire begreper som er sentrale for å forstå verdiledelse (Kelly et al., 2004a):

- *Funksjon*: Noe kalles funksjonelt når det er designet spesifikt mot kravene som ble satt på forhånd, og ikke direkte mot mote, smak eller lover og regler.
- *Kostnad*: Prisen kunden betaler, eller leverandøren tjener.
- *Faktisk verdi*: Den minste kostnaden som skal til for å oppnå ønsket funksjon eller løsningen som gir ønsket funksjon til billigst kostnad.
- *Verdi*: Forholdet mellom funksjon og kostnad.

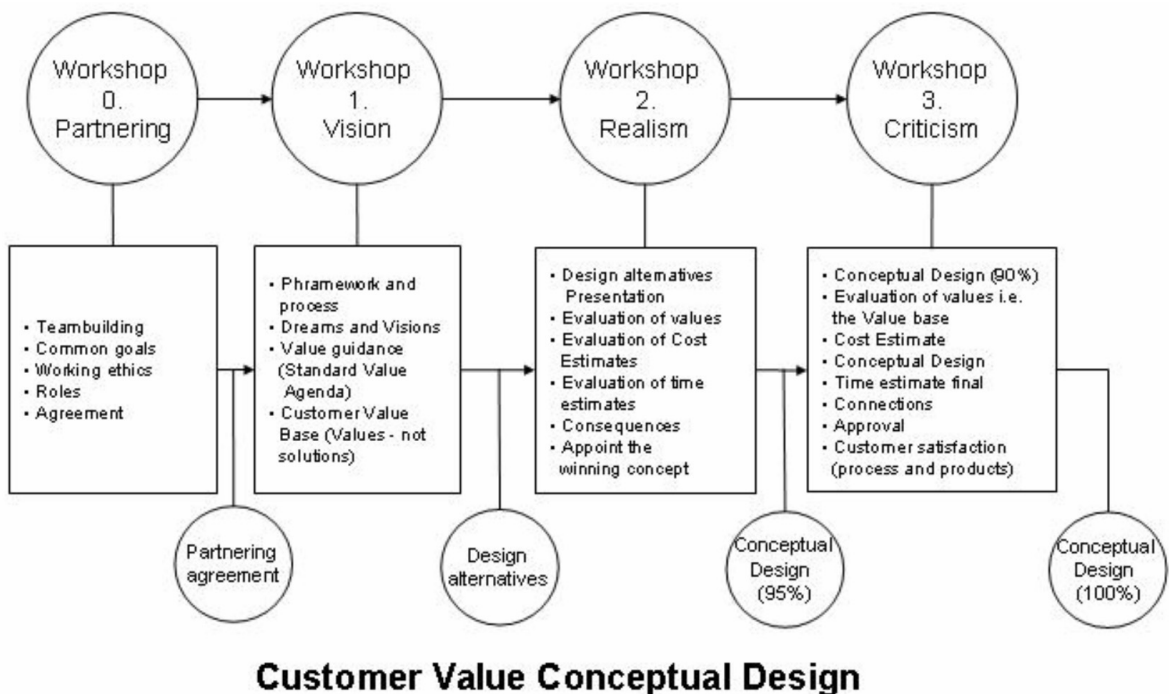
I brukermedvirkning er det viktig å fokusere på funksjon og faktisk verdi av ønsket funksjon.

Tabell 3-3 Sju faser for å få god verdi (Kelly et al., 2004a)

Fase 1: Orientering	Kartlegge hva eier og bruker ønsker. Hva skal oppnås?
Fase 2: Informasjon	Tallfeste kostander, mengde, tegninger, krav. Forstå prosessen, bestemme forventet arbeidsmengde.
Fase 3: Kreativitet	Lage mulige konsepter og løsninger til prosjektet under brainstorming i workshops.
Fase 4: Analyse	Estimer pris på hvert og ranger dem etter mulig inntjening og realistisk måloppnåelse og grad av aksept. Deretter undersøke de beste konseptene nærmere.
Fase 5: Planlegging/utvikling	Identifiserer arbeidspakker og nødvendig bemanning til de ulike delene av produksjonsprosessen. Kreativitet oppfordres.
Fase 6: Gjennomføring	Følg planleggingen gjort i steg 5. Evaluer og forbedre underveis gjennom samtaler med leverandører, entreprenører, med flere
Fase 7: Avslutning	Også kalt ”feedback”.

Fase 1- 4 innebærer å kartlegge og enes om de beste løsningene for prosjektet og sluttbrukere. I tillegg beskriver Kelly et al. (2004b) funksjonsanalyse som et sentralt ledd i å oppnå god verdi. Funksjonsanalysen vil basere seg på en undersøkelse av selve formålet med prosjektet, en strategisk funksjonsanalyse. Man bryter ned ønskede funksjoner i prosjektet i leveranser, og sorterer dem i rekkefølge fra ”høyere ordens behov” til ”lavere ordens ønsker”. På denne måten kan man eliminere de funksjonene som ikke vil bidra til prosjektets hovedformål – å tilfredsstille et behov. For å bryte ned funksjonskravene i arbeidspakker brukes en metode som baserer seg på to spørsmål: *Hvordan og hvorfor*. Et typisk virkemiddel for å identifisere og klassifisere funksjonskrav kan være å benytte seg av en workshop. Kravene kan videre utvikles og optimaliseres gjennom å definere kravenes grad av viktighet og fleksibilitet.

Bruk av workshops for å definere behov og ønsker i brukermedvirkning er foreslått av flere. Emmitt et al. (2005) presenterte en modell av et enkelt designstyringsverktøy som benytter en verdibasert tilnærming, se figur 3-4.



Figur 3-4 Customer value conceptual design (Emmitt et al., 2005)

Verktøyet er bygget opp rundt kreative workshops mellom prosjektorganisasjonen og brukere som oppmuntrer åpen kommunikasjon og kunnskapsdeling, samtidig som det tilstrebes å respektere og håndtere de kaotiske delene av brukermedvirkning i designprosessen. Samarbeid, kommunikasjon, erfaring og læring som en gruppe bidra til avklaring og bekreftelse av brukerverdi.

Visualiseringsverktøy og BIM

BIM, bygningsinformasjonsmodell, er verktøy som muliggjør 3D-modellering av bygninger med informasjon om hvert element (Mørk et al., 2008). BIM og andre visualiseringsverktøy har blitt funnet at er et av de viktigste strategiene for å forbedre både planprosessen og den endelige utformingen av bygget (Hansen & Jensø, 2000). Dette tillot brukere og prosjektorganisasjonen å diskutere og utvikle løsninger for både organisatorisk og fysisk

utforming, bedre kommunikasjon. Videre er det funnet at modellering av bygget ved hjelp av visualiseringsverktøy gir muligheter til å involvere sluttbrukere og eiere fra ett tidlig stadiet i designprosessen (Christiansson et al., 2011). På denne måten kan det i større grad sikres at brukernes behov fanges, og at nye behov ikke tidligere kjent for brukerne blir kjent (Christiansson et al., 2011). Ved bruk av visualiseringsverktøy blir arkitektens arbeid og språk lettere å forstå av brukerne (Kunz & Fischer, 2012). Slik kan brukeren vurdere arbeidet og løsningene arkitekten presenterer og gi raskere tilbakemeldinger, noe som fører til en enklere beslutningsprosess (Kim et al., 2016). I tidligere sykehusprosjekt er det brukt 1:1 modeller og 3D-videoer for på hjelpe brukere ta riktige valg i de tidligste fasene av prosjektet med gode resultater av målt brukerverdi ved ferdig bygg (Hansen & Jensø, 2000; Kim et al., 2016).

4. HOVEDFUNN FRA DET TEORETISKE RAMMEVERKET

Kapittelet presenterer hovedfunn fra litteraturstudiet sett i lys av forskningsspørsmålene.

4.1. HVILKE ELEMENTER SKAPER VERDI FOR BRUKERE I UH-SEKTOREN?

4.1.1. VERDI OG VERDISKAPING

Verdi er et begrep med mangfoldige betydninger, avhengig av både teoretisk kontekst og subjektive oppfatninger. Verdi ikke er et absolutt mål, det er et mangfoldig fenomen som har forskjellig betydning for forskjellige interessenter og det er et subjektivt begrep som vil variere ut fra perspektivet til den som vurderer det (Ashworth & Hogg, 2000; Bowman & Ambrosini, 2010). Vanligvis har verdien blitt definert i en økonomisk kontekst som et forhold mellom fordeler og kostander (Kelly, 2007; Bell, 1994). Det finnes mange forskjellige definisjoner av det samme forholdet, men i bunn og grunn uttrykker de det samme. I en bygningskontekst skilles det mellom ekstern og intern verdi, og indre og ytre effektivitet, hvor ekstern verdi og ytre effektivitet fokuserer på kunde- og brukerverdi, knyttet til effektmålene ved prosjektet.

Det finnes det flere definisjoner av verdi hvor kunden er i fokus. Liker (2004) definerer verdi som det kunden ønsker. Dette støttes av Womack og Jones (1996) som mener den ekte verdien til en vare eller tjeneste kun kan defineres av den endelige kunden. Blyth og Worthington (2001) trekker frem John Zeisels beskrivelse av kunder i et byggeprosjekt og påpeker at det finnes kunder som betaler for bygget og kunder som skal bruke bygget, og at de nødvendigvis ikke har den samme oppfatningen av verdi. Verdien i et byggeprosjekt kan derfor blant annet identifiseres ut ifra sluttbrukerens suksesskriterier, kriterier som avgjør hvorvidt prosjektet skal kunne karakteriseres som vellykket (Samset, 2014b).

Nye brukerverdier skapes av handlingene til brukere (Bowman & Ambrosini, 2000), og dermed vil verdiskaping være et resultat av menneskelig aktivitet som eneste kilde til ny verdi (Bowman & Ambrosini, 2010). Hjelmbrække og Klakegg (2013) mener det må tolkes hvordan brukeren vurderer produktet som skal dekke behovet, for å kunne forstå verdien. Dette støtter tidligere funn i litteraturen; at vurdering av verdi er subjektivt og at tilnærmingen til verdi er rettet mot brukere. Verdiskaping gir ikke nødvendigvis en gevinst for de som har produsert produktet (Hjelmbrække & Klakegg, 2013). Verdiskaping i driftsfasen skjer gjennom prosjektets fremtidige brukere, og brukernes perspektiv på verdi blir dermed en nøkkel til forståelse av verdiskaping i et prosjekt (Eikeland, 1999). Byggets rolle i verdiskaping vil være å tilrettelegge for aktuelle aktiviteter. I UH-sektoren skal byggene tilrettelegge for godt lærings- og undervisningsmiljø og forskning.

4.1.2. VERDISKAPENDE ELEMENTER

Flere undersøkelser konkluderte med at de viktigste aspektene var de som er forbundet med pedagogisk kvalitet, klasser tilbys og læringsmiljø (Butt og Rehman, 2010; Douglas et al, 2006; Wiers-Jenssen et al, 2002). Tilknyttet utforming av bygningsmassen viser resultatene fra flere studier at arkitektoniske detaljer, både estetiske og funksjonelle, å ha en innvirkning på tilfredshet i tillegg til kvaliteten på forelesningssaler, lesesaler, bibliotek, IKT-fasiliteter,

spesialrom⁶ og sosiale områder (Sandberg Hanssen og Solvoll, 2015; Wiers-Jenssen et al., 2002; Douglas et al., 2006; (Bygningsstyrelsen, 2013). I tillegg, resultater har vist at viktigheten av infrastruktur og forhold knyttet til fasiliteter på campusområdet var høy, noe som tydeliggjør påvirkningsmuligheten utforming av bygg og uteområder har på studenttilfredshet (Gruber et al., 2010; Kärnä et al., 2013).

UH-sektorens organisering og virksomhet endres raskt og følgelig må bygningsmassen være dynamisk og tilpasningsdyktig til endringer (Bjørberg, 2011). Det er foreslått at fremtidige utvikling i UH-sektoren bør inkludere at universitetet åpner seg opp fysisk mot lokale omgivelser og samfunn for øvrig for å forbedre regional og internasjonal utvikling. Det er i tillegg poengtert at tilretteleggelse for samspill med nærings- og arbeidsliv på campus og etablering av nye løsninger basert på UH-sektorens kunnskap og næringslivets behov blir stadig viktigere.

Undertegnede fant lite dokumenterte verdiskapende elementer for brukergruppen drift. Men det ble funnet at et fleksibelt bygg slik at endringer kan gjøres uten for store kostnader, eller for store inngrep er viktig for drift av bygget.

I et større perspektiv er samfunns målet viktig, det vil si hvordan bygningen fungerer for allmennheten eller hva den fører til på kort og lang sikt. Dette perspektivet handler om bærekraftige løsninger, det vil si lav energi bruk, tilpasningsdyktighet, universell utforming (Arge, 2008). Dette er verdiskapende for offentligheten. Universitets- og høyskolebygningers oppgave som offentlig bygg med samfunnsøkonomiske formål må i stor grad fokusere på samfunns målene for å skape verdi for næringsliv og lokalsamfunn.

4.2. BRUKERMEDVIRKNING I TIDLIGFASE SOM STRATEGI FOR IVARETAGELSE AV BRUKERVERDI

4.2.1. BRUKERVERDI I DAGENS UH-SEKTOR

Tilfredshet blant brukere i bygg har blitt et fokusområde i eiendomsforvaltning og eiendomsledelse, som kan oppfattes og måles ved måling av byggets ytelse (Preiser & Vischer, 2005). Angående måling av byggets ytelse, har brukertilfredshet blitt en av suksessfaktorene i BAE-bransjen, hvor brukertilfredshet nå stiller likt med tradisjonelle faktorer som tid, kostnader og spesifikasjoner som indikasjoner på en suksessfullt prosjekt (Chan & Chan, 2004).

Statsbygg gjennomfører annethvert år såkalte kundetilfredshetsmålinger (KTI – kundetilfredshetsindeks). Målingene viser at det er stor forskjell i KTI-poengsum mellom de forskjellige institusjonene. I 2014 var den høyeste målingen 86 poeng og den laveste målingen 44 poeng. Endringen i poengsum mellom målingen i 2010 og 2012 viser at det var en positiv total endring på 11 poeng. Mellom målingen i 2012 og 2014 var det en svak negativ total endring på – 0,52 poeng. Dette bekrefter at Statsbygg opplever en synkende tilfredshet hos leietakere i UH-sektoren. NOKUT Studiebarometeret utfører en spørreundersøkelse som årlig kartlegger studentenes oppfatninger om studiekvalitet og studieprogrammet. Selv om undersøkelsen i stor grad fokuserer på studiekvalitet og studieprogrammet, er spørsmål om tilfredshet med lokaler for undervisning og øvrige studiearbeid interessant. I både 2013 og 2014 var resultatene på landsnivå 3,5 av 5, den

⁶ Med spesialrom menes rom som laboratorier, verksted osv.

laveste, gjennomsnittlig poengsummen under indeksen miljø. Totalt viser dette en generell lav tilfredshet med bygningsmassen.

4.2.2. BRUKERMEDVIRKNING I DAG

En definisjon av brukermedvirkning i byggeprosessen kan være i hvilken grad, og på hvilken måte, brukerne blir gitt mulighet til å være med og forme sine fysiske omgivelser (Bye, 2008). Ved utforming av offentlige bygg er det forankret i lovverk at brukerne medvirker i prosessen. I Statsbygg sitt prosjektmandat heter det at brukerne skal gjennom representanter delta i prosessene. Hvordan dette skal utføres for å skape verdi for sluttbrukeren kommer ikke klart frem.

Teorien trekker frem flere utfordringer med brukermedvirkning slike den gjennomføres i dag. Det tradisjonelle synet i bransjen betrakter brukermedvirkning som plunder og heft i programmeringsprosessen (Arge, 2008). Men hvis en kundes verdier ikke er fullt ut forstått i et byggeprosjekt vil det sannsynligvis føre til enten lav oppfyllelse av kundens forventninger eller flere designendringer i løpet av prosjektprosessen som fører til ekstra kostnader og frustrasjon blant prosjektdeltakerne (Thyssen et al., 2010). Likevel, Jensen (2011) fant at det viktigste utfallet av brukermedvirkning var at sluttbrukeren følte eierskap til det endelige resultatet og førte til at bygget passer behovene til sluttbrukerne bedre. Det er derfor viktig at sluttbrukere er involvert i tidligfaseplanlegging og at ikke bør gjøres antagelser om brukernes krav og forventninger (D. S. Thomson et al., 2003). Tatt i betraktning, et prosjektet er ikke nødvendigvis en suksess dersom alle har fått tilfredsstilt sine behov. Derfor må det vurderes hvilken verdi som kan oppnås i forhold til kostnadene det vil medføre å prøve å tilfredsstille alle. Store offentlige prosjekter i Norge er avhengig av kvalitetssikringsordningen (Christensen, 2011) og offentlige midler. Derfor kan det være en lengre periode mellom tidligfase og gjennomføringsfasen. Dette fører til en utfordring med manglende kontinuitet blant deltakerne i sluttbrukermedvirkning (Hansen & Jensø, 2000). Både verdi og kundene endrer seg over tid (Drevland & Svalestuen, 2013; Emmitt et al., 2005; Perry, 1914; D. S. Thomson et al., 2003) og verdien må dekke hele livssyklusen til bygningen (Rooke et al, 2010). Brukere som deltar i tidligfase vil derfor i begrenset grad være representative for fremtidig verdiskaping.

4.2.3. STRATEGIER FOR VERDISKAPENDE BRUKERMEDVIRKNING

Lindahl og Ryd (2006) peker på at byggeprosjektets prosjektorganisasjonen bør forbedre sine ferdigheter i kommunikasjon og samarbeid med sluttbrukerne. Dette er støttet av Hao et al. (2013) som hevder at et suksessfullt samarbeid er avhengig av klare visjoner og mål og god kommunikasjon. Brukerne må være dyktig i å velge de riktige eksperter eller konsulenter for oppgaver kommunikasjonssluttbruker verdier i designkriterier (Lindahl & Ryd, 2006). Dette er støttet av Arge (2008) som påstår at aktiv medvirkning og engasjement fra brukere forutsetter at bruker etablerer en egen organisasjon som er i stand til å jobbe med prosjektorganisasjonen på en profesjonell måte. Hansen og Jensø (2006) fant at en av de viktigste strategier for å forbedre både planprosessene og den endelige utformingen av bygger har vært å etablere bygningen som en virtuell modell, ved bruk av BIM-verktøy. Dette tillot brukere og prosjektorganisasjonen for å diskutere og utvikle løsninger, bedre kommunikasjon. Dette er videre støttet av Christiansson et al., (2011), Kunz og Fischer, (2012), og Kim et al. (2016.).

Emmitt et al. (2005) presenterte en modell av en enkel design styringsverktøy som benytter en verdibasert tilnærming. Verktøyet er bygget opp rundt kreative workshops mellom prosjektorganisasjonen og brukere som oppmuntrer åpen kommunikasjon og kunnskapsdeling, samtidig som det tilstrebes å respektere og håndtere de kaotiske delene av brukermedvirkning i designprosessen. Samarbeid, kommunikasjon, erfaring og læring som en gruppe bidra til avklaring og bekreftelse av brukerverdi. Videre, Kelly et al. (2004a) skriver om verdiledelse som er en fremgangsmåte for å skape riktige funksjoner til den billigste prisen. Verdiledelse innebærer en helhetlig tenking, som inkluderer en nøye ledelse og planlegging fra konsept til bruksfase. Fremgangsmåten baseres på organiserte analyser i samarbeid med blant annet brukerne for å identifisere og eliminere unødvendige kostnader som ikke bidrar til økt kvalitet, bedre utseende eller bedre liv. En funksjonsanalyse står sentralt i prosessen, og baserer seg på å definere, utvikle og optimalisere krav.

5. RESULTATER

Kapittelet presenterer resultater fra spørreundersøkelser og tilfellestudier.

I dette kapittelet vil de viktigste funnene fra resultatene presenteres. Først vil spørreundersøkelse 1, rettet mot studenter og ansatte i UH-sektoren, og spørreundersøkelse 2, rettet mot driftsansatte i Statsbygg, presenteres. Analysen av rådata er gjennomført ved bruk av gjennomsnittsberegninger (μ) og beregning av standardavvik (σ), se kapittel 2.3.2. Analysen er gjennomført med formål å kartlegge hva som er verdiskapende elementer i UH-sektoren.

Videre blir intervjuene tilknyttet tilfellestudie A og tilfellestudie B presentert. Intervjuene er i hovedsak delt opp i følgende kategorier: *Verdi sett fra brukerperspektiv, gjennomføring av brukermedvirkning, utfordringer og forbedringspotensialer*. Resultatene representerer i stor grad intervjuobjektens personlige oppfatninger tilknyttet det respektive tilfellestudie. Derimot, generelle erfaringer fra brukermedvirkning uttrykt har òg blitt inkludert i resultatene.

5.1. SPØRREUNDERSØKELSE 1: STUDENTER OG ANSATTE

Spørreundersøkelsen tar sikte mot å forklare og underbygge teorien beskrevet i kapittel 3. Formålet med spørreundersøkelsen var todelt. Først var det ønskelig å kartlegge tilfredshet med dagens bygningsmasse i UH-sektoren. Dernest, å kartlegge hvilke elementer som skaper verdi for brukere i UH-sektoren. Under vil nøkkelfunn fra spørreundersøkelsen presenteres. Resultatene er delt opp mellom brukergruppene student og ansatte for å avdekke eventuelle avvik i svar. Videre vil bygningsmassens betydning for oppnåelse av UH-sektorens strategiske mål analyseres. Spørreundersøkelsen distribuert finnes i sin helhet i vedlegg C.

5.1.1. DEL 1: TILFREDSHET I UH-SEKTOREN

Respondentene ble presentert faktorer innenfor tre kategorier; fysiske forhold, sosiale forhold og næringsliv og samfunn.

Fysiske forhold

Påstandene omhandler generell tilfredshet med funksjoner ved studiested og campusområder, samt tilgang og utforming av funksjoner som individuelle leseplasser, grupperom og uformelle arbeidsteder. Resultatene er presentert i tabell 5-1. Tabellen er sortert etter synkende grad av tilfredshet i brukergruppen student. Respondentene ble bedt om å gradere påstandene fra 1-4 hvor:

- 1 Svært misfornøyd
- 2 Misfornøyd
- 3 Fornøyd
- 4 Svært fornøyd

Tabell 5-1 Tilfredshet ved generelle funksjoner

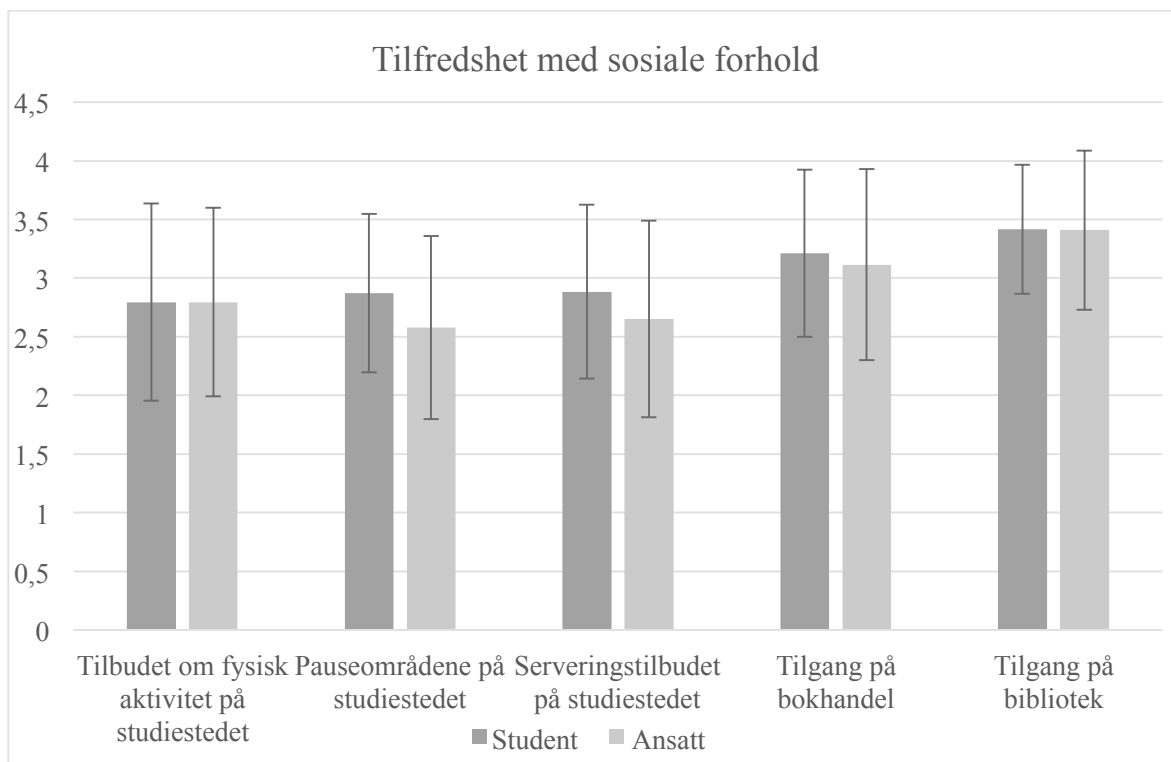
Påstand	Student		Ansatt	
	μ	σ	μ	σ
Tilgjengelighet til offentlig kommunikasjon	3,28	0,81	3,01	0,88
Muligheten for å benytte sykkel til studiestedet	3,24	0,72	3,10	0,76
Studiestedets miljøprofil	3,05	0,61	2,79	0,67
Mulighetene for å orientere seg i lokalene og på studiestedet	3,01	0,78	2,67	0,75
Uteområdene på studiestedet	2,97	0,79	2,83	0,85
Tilgang til uformelle arbeidssteder (som lounges, kaffebarer etc.)	2,91	0,73	2,48	0,88
Utformingen av lokalene for gruppearbeid/møterom	2,91	0,74	2,78	0,72
Utforming av uformelle arbeidssteder (som lounges, kaffebarer etc.)	2,89	0,76	2,43	0,84
Fysiske forholdene (utforming av bygningsmassen, rom etc.) på studiestedet	2,89	0,76	2,84	0,73
Utforming på spesialfunksjoner som verksted, laboratorium, osv.	2,86	0,68	2,73	0,70
Tilgang på spesialfunksjoner som verksted, laboratorium, osv.	2,80	0,71	2,75	0,70
Tilgang til nødvendige funksjoner på studiestedet	2,76	0,76	2,85	0,70
Tilgangen til lokaler for gruppearbeid/møterom	2,43	0,89	2,75	0,75
Utformingen av individuelle arbeidsplasser	2,31	0,87	2,93	0,84
Tilgangen til individuelle arbeidsplasser	2,13	0,92	2,99	0,90
Parkeringsmulighet for bil	2,09	0,91	2,50	0,97

Som en hovedtendens er tilfredsheten ved de generelle funksjonene ivaretatt. Alle påstandene har en poengsum over 2,0 som plasserer tilfredsheten mellom *misfornøyd* og *fornøyd*. Tilgang og utforming på arbeidsplasser som lesesaler/kontorer og grupperom/møterom får dårlig poengsum av begge brukergruppene. Forhold som tilgjengelighet til offentlig kommunikasjon og mulighet for å benytte sykkel får de høyeste poengsummene av studenter. Ansatte har også tildelt de samme funksjonene høye poengsummer. Generelt er ansatte noe mindre fornøyd med funksjonene enn studenter.

Sosiale forhold

Fem påstander om de sosiale forholdene ved studiestedene ble presentert for respondenten. Resultatene er vist i figur 5-1. Respondentene ble bedt om å gradere påstandene fra 1-4 hvor:

- 5 Svært misfornøyd
- 6 Misfornøyd
- 7 Fornøyd
- 8 Svært fornøyd



Figur 5-1 Tilfredshet med sosiale forhold

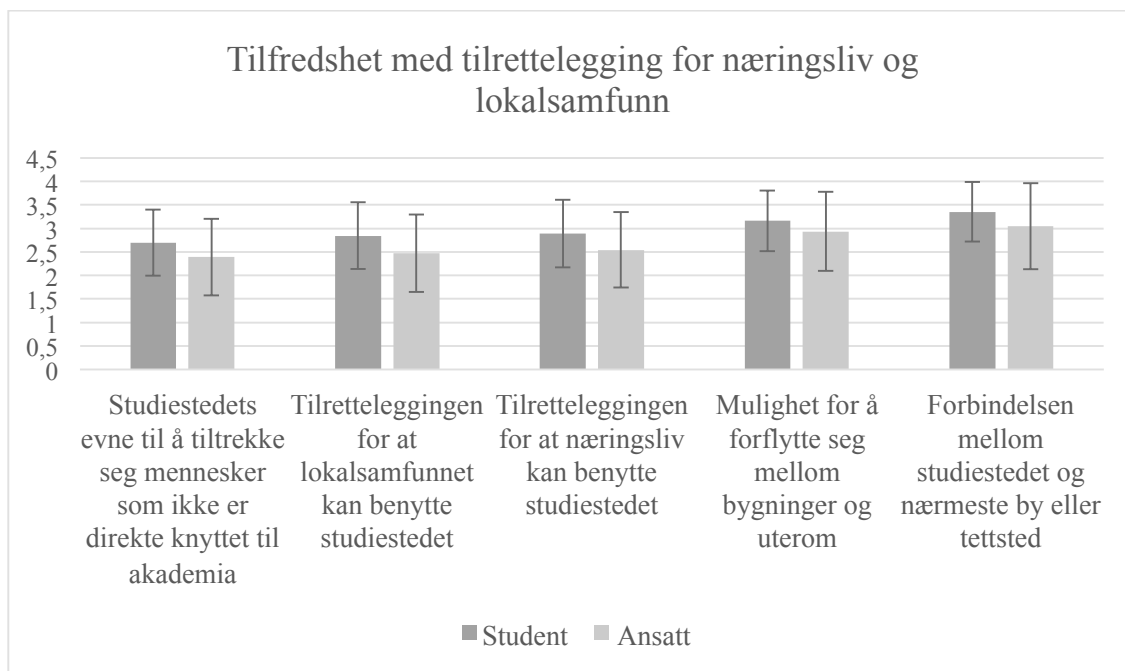
Det er enighet i brukergruppene angående tilbud om fysisk aktivitet og tilgang på bibliotek, da både studenter og ansatte er like fornøyd med disse tilbudene. Studenter og ansatte har gradert tilgang på fysisk aktivitet poengsum på 2,97 og tilgang på bibliotek henholdsvis 3,41 og 3,40. De andre sosiale forholdene er studenter noe mer fornøyd med ved dagens studiested enn ansatte.

Næringsliv og samfunn

Dagens tilfredshet ved studiestedenes tilknytning til næringsliv og lokalsamfunn er illustrert i figur 5-2. Respondentene ble bedt om å gradere påstandene fra 1-4 hvor:

- 1 Svært misfornøyd
- 2 Misfornøyd
- 3 Fornøyd
- 4 Svært fornøyd

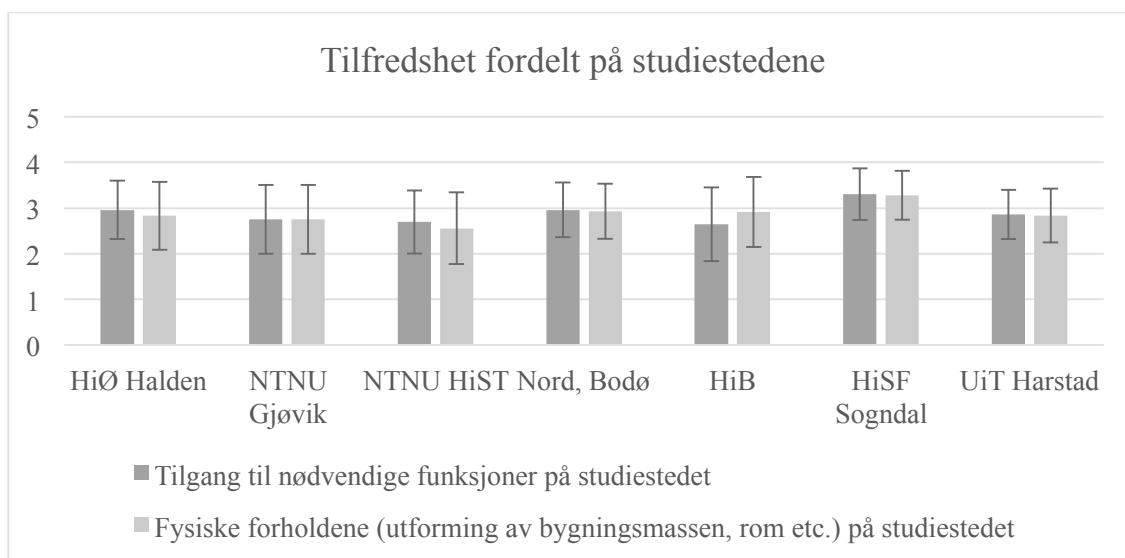
Det er forbindelse mellom studiestedet og nærmeste by/tettsted som respondentene er mest fornøyd med.



Figur 5-2 Tilfredshet med tilrettelegging for næringsliv og lokalsamfunn

Tilfredshet ved stuedstedene

For å danne et videre grunnlag for analysering brukertilfredshet i UH-sektoren ble tilfredshet ved generelle funksjoner og utforming av bygningsmassen fordelt på stuedstedene analysert, se figur 5-3. UiS er fjernet fra oversikten, da en person besvarte undersøkelsen. Videre ble studenter og ansatte vurdert sammen, da det er stor variasjon i antallet studenter og ansatte som besvarte spørreundersøkelsen fra de utvalgte stuedstedene. Respondenter som besvarte «Annet» ble også utelatt fra oversikten.



Figur 5-3 Tilfredshet fordelt på stuedstedene

Det registreres en generell fornøydhet med bygningsmassens utforming og tilgang på nødvendige funksjoner ved alle stuedstedene. HiSF Sogndal er mest fornøyd og NTNU HiST er minst fornøyd. Resultatene ble ikke videre analysert for tilfellestudiene spesifikt, da

prosjektene ved Studiested Bodø ikke er ferdigstilt. Det vil gjøre det vanskelig å undersøke om brukermedvirkning har påvirket tilfredsheten ved bygningsmassen når respondentene ikke har hatt mulighet til å benytte seg av bygget ennå.

5.1.2. DEL 2: HVA ER VERDISKAPENDE ELEMENTER FOR STUDENTER OG ANSATTE?

Fysiske forhold

Respondentene ble bedt om å rangere spørsmål og påstander fra 1-4 hvor

- 1 Ikke viktig
- 2 Noe viktig
- 3 Viktig
- 4 Svært viktig

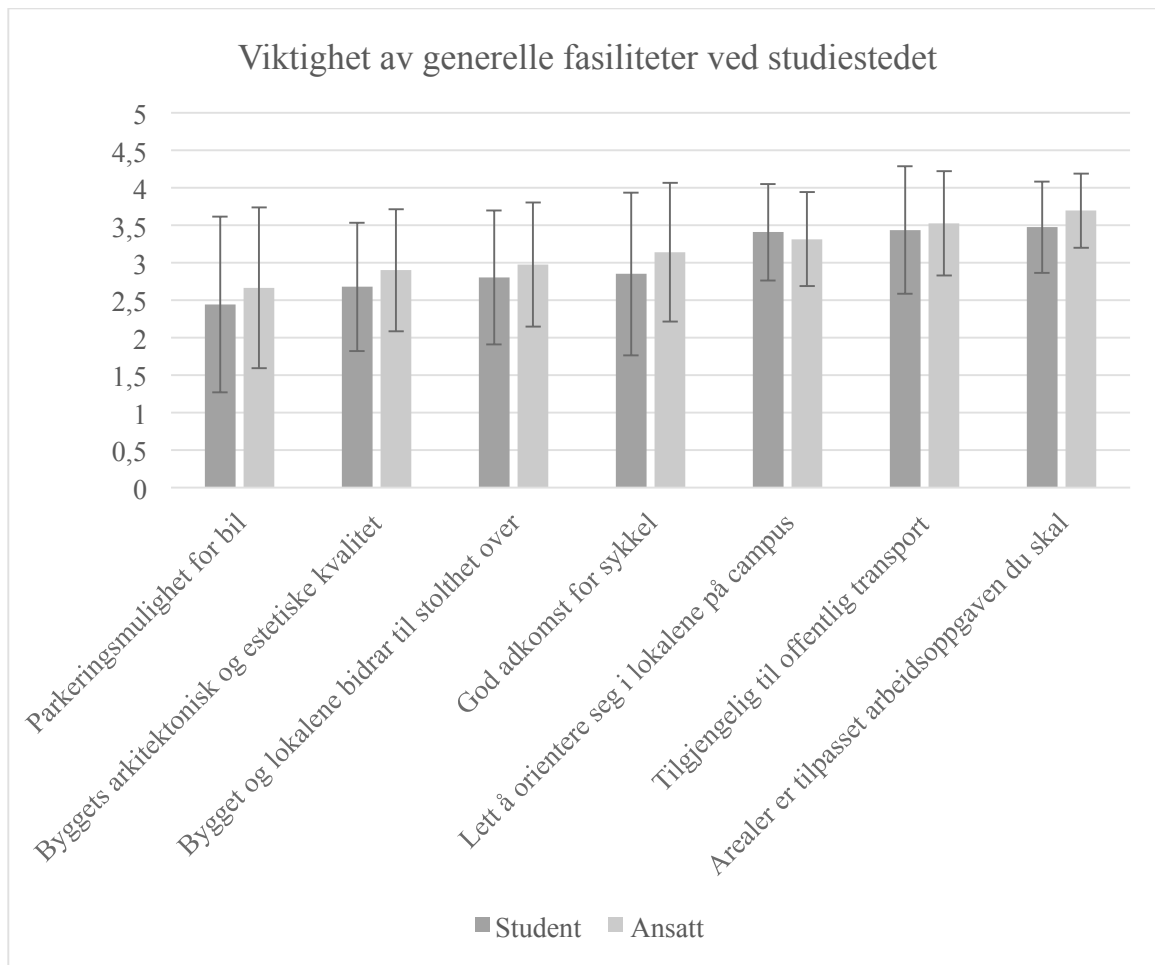
Påstandene omhandler generelle funksjoner tilknyttet utforming av bygg i samsvar med UH-sektorens formål; utdanning og forskning. I tabellen under finnes en oversikt over funksjonene i stigende rekkefølge.

Tabell 5-2 Hvor viktig er funksjonene under?

Funksjon Student	μ	σ	Funksjon Ansatte	μ	σ
Parkeringsmulighet for bil	2,44	1,17	Parkeringsmulighet for bil	2,66	1,07
Byggets arkitektonisk og estetiske kvalitet	2,67	0,85	Byggets arkitektonisk og estetiske kvalitet	2,90	0,81
Bygget og lokalene bidrar til stolthet over studiestedet	2,80	0,89	Bygget og lokalene bidrar til stolthet over studiestedet	2,97	0,83
God adkomst for sykkel	2,84	1,08	God adkomst for sykkel	3,13	0,92
Lett å orientere seg i lokalene på campus	3,40	0,64	Lett å orientere seg i lokalene på campus	3,31	0,62
Tilgjengelig til offentlig kommunikasjon	3,43	0,85	Tilgjengelig til offentlig kommunikasjon	3,52	0,69
Arealer er tilpasset arbeidsoppgaven du skal gjøre	3,47	0,60	Arealer er tilpasset arbeidsoppgaven du skal gjøre	3,69	0,49

Det blir ansett som viktigst av både studenter og ansatte at arealer er tilpasset arbeidsoppgaven som skal gjennomføres. Det er ikke spesifisert type arbeidsoppgave i dette spørsmålet. Funksjoner for gjennomføring av forskjellige arbeidsoppgaver er nærmere spesifisert i tabell 5-4. Videre er følger tilgjengelighet på offentlig kommunikasjon og at det er lett å orientere seg i lokalene som er gradert som mellom *viktig* og *svært viktig* av både studenter og ansatte. Det er lave standardavvik i resultatene, som antyder en enighet hos respondentene.

Resultatene er visualisert i stigende rekkefølge i figur 5-4.



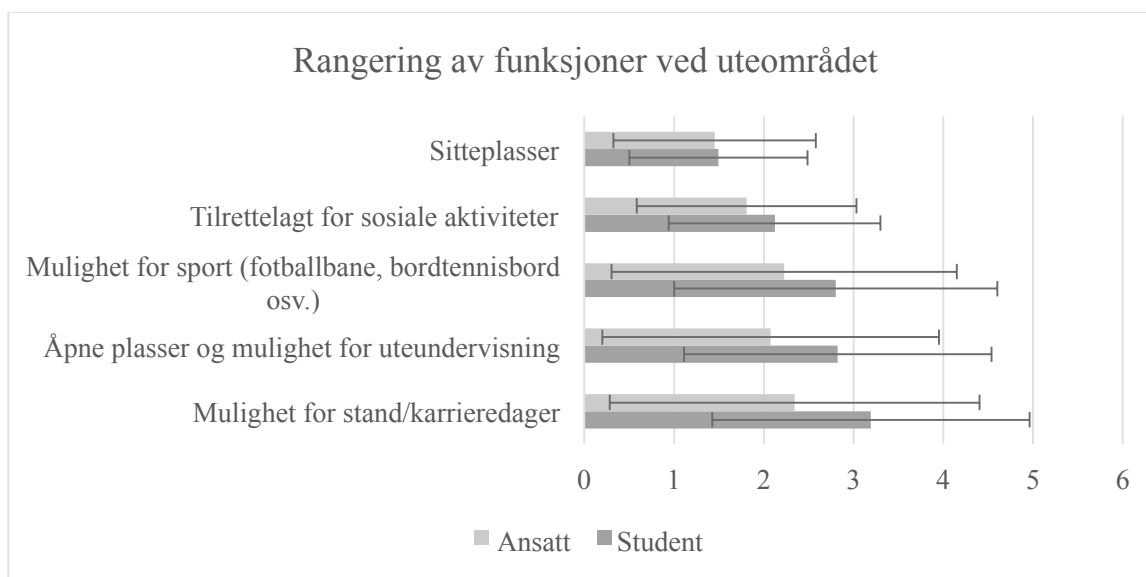
Figur 5-4 Viktighet av generelle fasiliteter ved studiestedet

Videre ble respondentene bedt om å ranger funksjoner etter hva som er viktig for å ta i bruk uteområdene. Rangeringen foregår slik at man prioriterer en funksjon som nummer en, neste funksjon som nummer to, osv. Det gir en oversikt over hvilke funksjoner og elementer som er viktigst for respondenten. Under er rangeringen vist i tabell 5-3 fordelt på studenter og ansatte. Resultatene viser standardavvik på 0,99-2,06.

Tabell 5-3 Rangering av funksjoner uteområder

Nr.	Funksjon Student	μ	σ	Nr.	Funksjon Ansatte	μ	σ
1	Sitteplasser	1,50	0,99	1	Sitteplasser	1,45	1,13
2	Tilrettelagt for sosiale aktiviteter	2,12	1,18	2	Tilrettelagt for sosiale aktiviteter	1,81	1,22
3	Mulighet for sport	2,80	1,80	3	Åpne plasser og mulighet for uteundervisning	2,10	1,87
4	Åpne plasser og mulighet for uteundervisning	2,82	1,71	4	Mulighet for sport	2,23	1,92
5	Mulighet for stand/karrieredager	3,19	1,77	5	Mulighet for stand/karrieredager	2,34	2,06

Førsteplass i prioriteringen får verdi 1, andre plass i prioritering får verdi 2, osv. Sitteplasser er det viktigste for både studenter og ansatte og det er lave standardavvik som antyder en enighet hos respondentene. Resultatene er videre visualisert i grafen under.



Figur 5-5 Rangering av funksjoner ved uteområdet

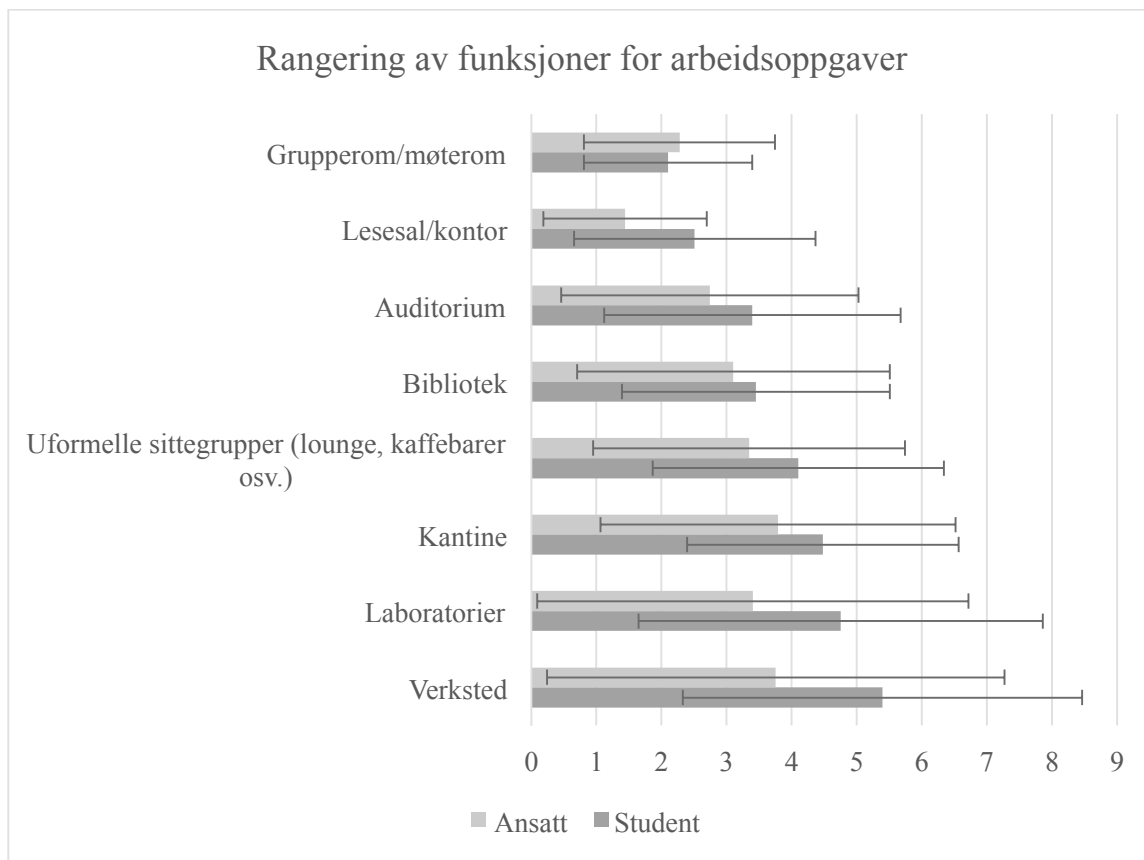
Respondenten ble bedt om å rangere viktige funksjoner for utførelse av daglige arbeidsoppgaver på samme måte som med funksjoner for uteområder. Resultatene viser standardavvik på 1,25-3,51.

Tabell 5-4 Rangering av funksjoner for utførelse av arbeidsoppgaver

Nr.	Funksjon Student	μ	σ	Nr.	Funksjon Ansatt	μ	σ
1	Gruppe- og møterom	2,10	1,29	1	Lesesal/kontor	1,44	1,25
2	Lesesal/kontor	2,51	1,85	2	Gruppe- og møterom	2,27	1,46
3	Forelesningssal	3,39	2,27	3	Forelesningssal	2,74	2,28
4	Bibliotek	3,44	2,05	4	Bibliotek	3,10	2,40
5	Sosiale møteplasser	4,10	2,23	5	Sosiale møteplasser	3,34	2,39
6	Kantine	4,48	2,08	6	Laboratorium	3,40	3,31
7	Laboratorium	4,75	3,10	7	Verksted	3,75	3,51
8	Verksted	5,39	3,07	8	Kantine	3,78	2,73

Resultatene er visualisert i figur 5-6 under. Gruppe- og møterom og lesesal/kontor blir nevnt som de viktigste funksjonene. Spesialrom, som verksted og laboratorier blir nevnt som de minst viktigste funksjonene, i tillegg til sosiale møteplasser som kantine. Men det er høyere standardavvik ved disse funksjonene. Det er viktig med spesialrom for noen, samtidig som det er lite viktig for andre. Dette kan variere mellom studie- og forskningsretning. For å avdekke eventuelle negligerte funksjoner fikk respondenten mulighet til å kommentere andre viktige funksjoner. Ønske om cellekontor, og ikke åpne kontorlandskap, samt stille lesesaler blir nevnt av flere av respondentene. Fleksible læringsarenaer, uformelle møteplasser for ansatte og studenter blir nevnt, tillegg til god tilrettelegging for digitale løsninger, tilstrekkelig med ladestasjoner, med mer. En vitenskapeligansatt på individuelt nivå kommenterte at:

”De rommene/funksjonene vi har styrer oppgaver og arbeidshverdag. Nye eller bedre funksjoner vil gi helt andre muligheter for undervisning og forskning.”



Figur 5-6 Rangering av funksjoner for arbeidsoppgaver

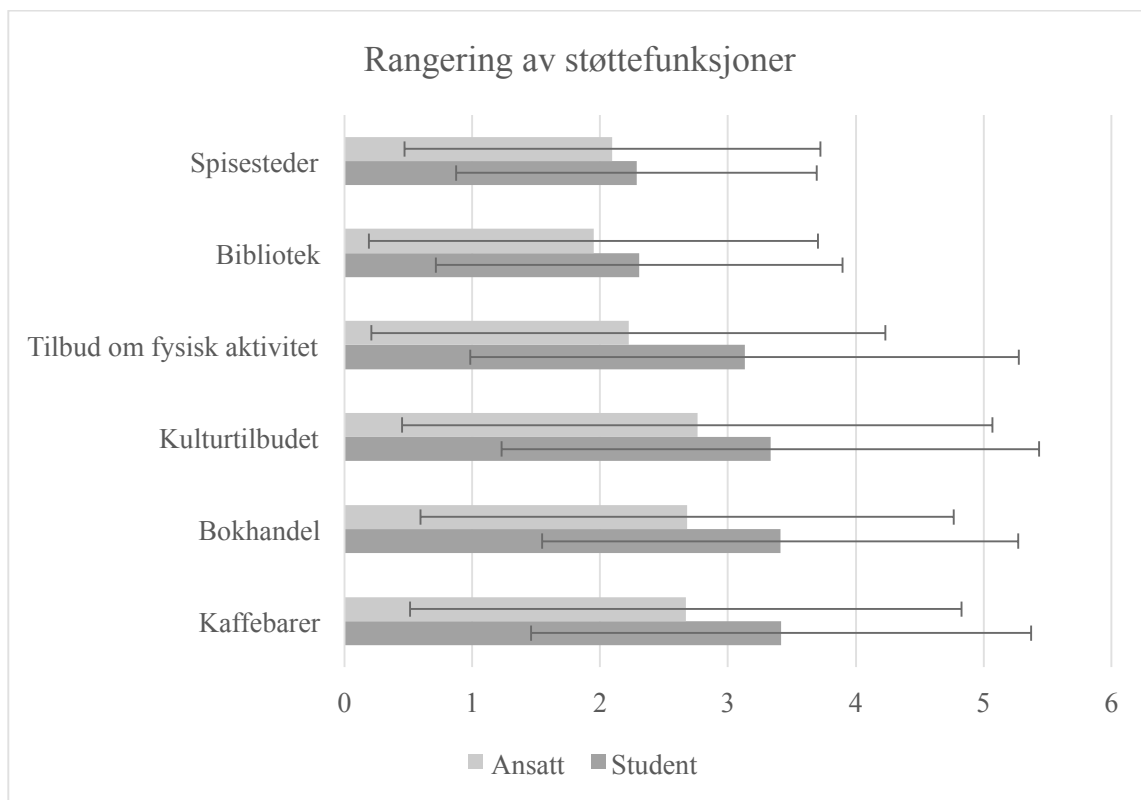
Sosiale behov

48,3% av respondentene bruker studiestedet utenom studie- og arbeidstid. Det er *viktig* og *noe viktig* for 67,1% av respondentene at sosiale behov dekkes av campus og det er *viktig* for 47,4% av respondentene at campus har uformelle møtesteder. Videre blir følgende støttefunksjoner rangert etter viktighet:

Tabell 5-5 Rangering av støttefunksjoner på campus

Nr.	Funksjon Student	μ	σ	Nr.	Funksjon Ansatt	μ	σ
1	Spisesteder	2,28	1,41	1	Bibliotek	1,94	1,75
2	Bibliotek	2,30	1,59	2	Spisesteder	2,09	1,62
3	Tilbud om fysisk aktivitet	3,13	2,14	3	Tilbud om fysisk aktivitet	2,22	2,0
4	Kulturtilbud	3,33	2,10	4	Kaffebarer	2,66	2,15
5	Bokhandel	3,40	1,86	5	Bokhandel	2,68	2,08
6	Kaffebarer	3,41	1,95	6	Kulturtilbud	2,76	2,30

Rangeringen er illustrert i figur 5-7.



Figur 5-7 Rangering av støttefunksjoner

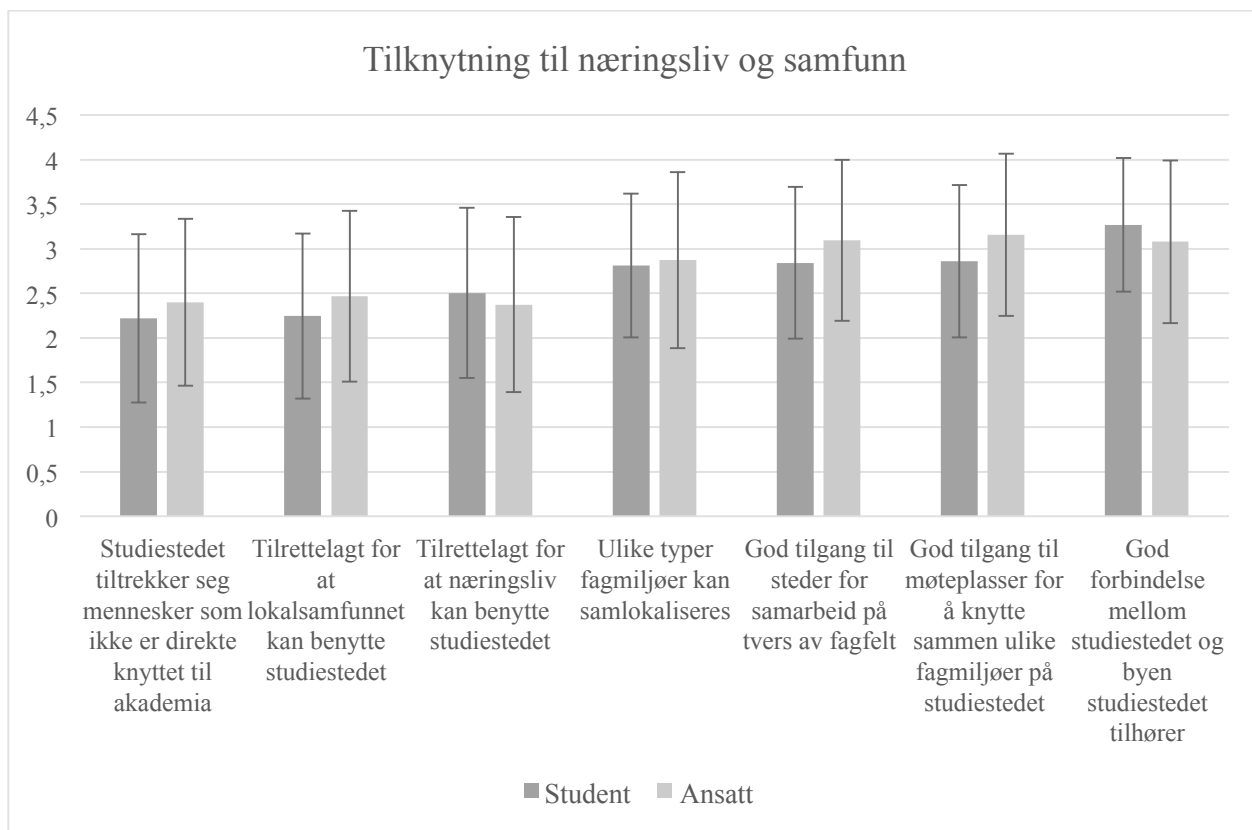
Spisesteder og bibliotek peker seg ut som de viktigste støttefunksjonene for studenter og ansatte.

Tilknytning til næringsliv og samfunn

Respondentene ble bedt om å rangere påstander fra 1-4 hvor

- 1 Ikke viktig
- 2 Noe viktig
- 3 Viktig
- 4 Svært viktig

Påstandene omhandler studiestedets tilrettelegging for samarbeid og tilknytning til næringsliv og lokalsamfunn. Resultatene er presentert i figur 5-8.



Figur 5-8 Tilknytning til næringsliv og samfunn

Det er noe viktigere for ansatte enn studenter med muligheter for at ulike fagmiljøer kan samlokaliseres, samarbeid på tvers av fagfelt, tilgang på møteplasser mellom ulike fagmiljøer, at studiestedet tiltrekker seg mennesker som ikke er tilknyttet akademia, tilretteleggelse for lokalsamfunnet og forbindelse mellom studiestedet og byen studiestedet tilhører. Faktoren som skiller seg ut er at studenter anser det som noe viktigere enn ansatte at det er tilrettelagt for næringslivet på studiestedet.

5.1.3 DEL 3: BYGNINGSMASSENS UTFORMING OG STRATEGISKE MÅL I UH-SEKTOREN

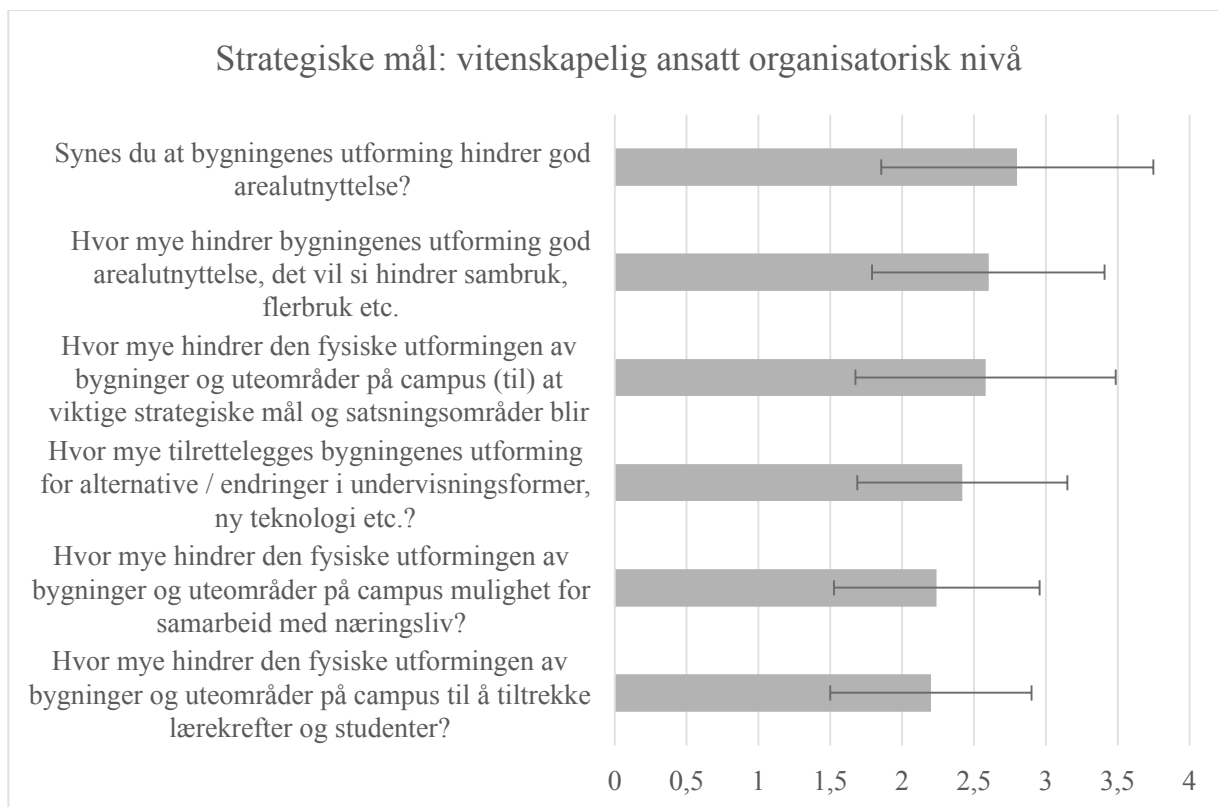
Administrativt og vitenskapelig ansatte med lederansvar ble spurt om å svare på vegne av organisasjonen angående hvordan bygningsmassens utforming bidrar eller forhindrer universitetet eller høyskolen i å nå overordnede, strategiske mål på organisasjonsnivå. Resultatene viser at utformingen av dagens UH-bygninger ikke nødvendigvis støtter oppnåelse av strategiske og organisatorisk mål. Resultatene fant også at utforming av bygningene til en viss grad manglet tilpasningsdyktighet til endringer i undervisningsmetoder og ny teknologi, og bidro med ineffektiv arealutnyttelse.

Vitenskapelig ansatte på organisasjonsnivå

50 vitenskapelige ansatte besvarte spørreundersøkelsen på organisatorisk nivå. Respondentene ble bedt om å gradere påstander om bygningsmassens påvirkning på studiestedet strategiske mål følgende:

1. Ingen grad
2. Liten grad
3. Mindre grad
4. Stor grad

Resultatene er visualisert i grafen under.



Figur 5-9 Strategiske mål vitenskapelig ansatte

Resultatene viser at bygningsmassen i størst grad hindrer god arealutnyttelse, sambruk og flerbruk, og hindrer at oppnåelse av strategiske mål og satsningsområdet blir nådd. Alle spørsmålene havner med en gradering som plasseres mellom *liten grad* og *mindre grad*. Det er viktig å legge merke til at det er høye standardavvik i respondentenes besvarelse, som kan antyde en variasjon mellom studiestedene. Dette er ikke analysert nærmere.

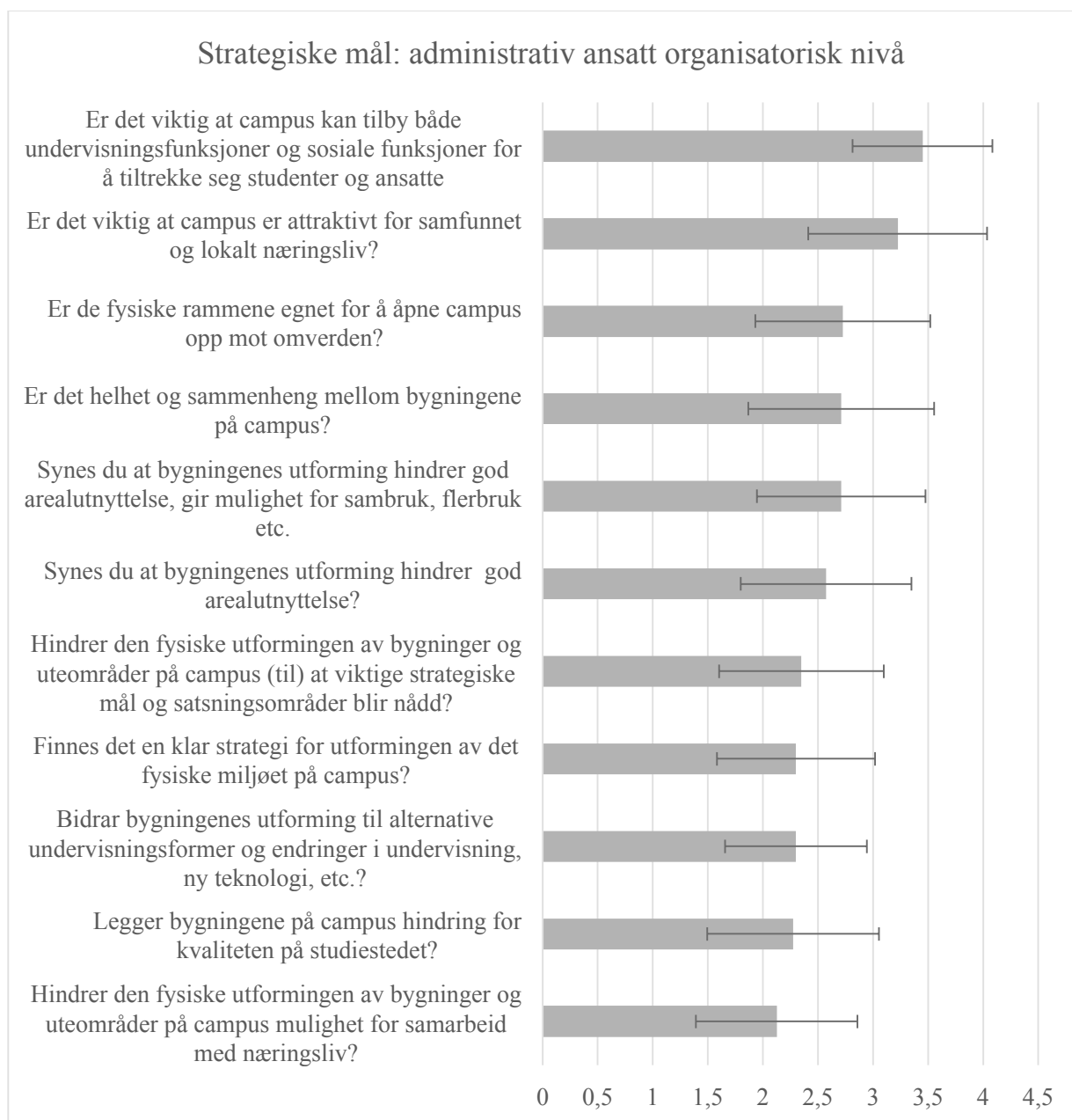
Respondentene fikk mulighet til å utdype hva som er bra med utformingen av bygget og hva som kunne vært bedre. Gjennomgående blir det nevnt at det er en mangel på uformelle områder med flere bruksområder, og at det generelt er en negativ trend at det er for langt mellom studiestedene og andre fagmiljøer i byen studiestedet ligger.

Administrativ ansatt på organisasjonsnivå

80 administrative ansatte besvarte spørreundersøkelsen på organisatorisk nivå. Respondentene ble bedt om å gradere påstander om bygningsmassens påvirkning på studiestedet strategiske mål følgende:

1. Ingen grad
2. Liten grad
3. Mindre grad
4. Stor grad

Seks av spørsmålene spør om den eksiterende bygningsmassen hindrer oppnåelsen av strategiske mål. Resterende spørsmål spør hvor viktig det er at bygningsmassen bidrar til oppnåelse av strategiske mål, se figur 5-10.



Figur 5-10 Strategiske mål administrative ansatte

Resultatene viser at det er viktig at studiestedene kan tilby funksjoner som støtter undervisning og sosiale forhold for å tiltrekke seg studenter og ansatte. Samtidig er det viktig at universitetet eller høyskolen kan bidra i det lokale næringslivet og lokalsamfunnet på en positiv måte og tiltrekke seg næringsliv og lokalsamfunn. Resultatene viser videre at bygningsmassen til en *liten* og *mindre grad* hindrer studiestedet i å oppnå ønsket kvalitet på studiestedet, samarbeid med næringsliv og lokalsamfunn, utforming til alternative undervisningsformer og endringer i undervisning og teknologi

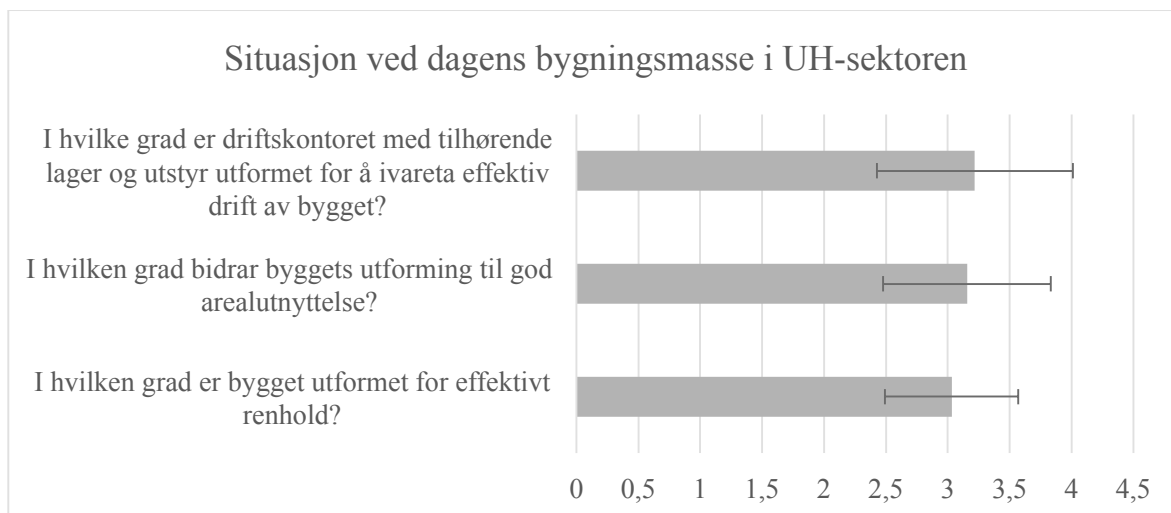
5.2. SPØRREUNDERSØKELSE 2: DRIFT

De viktigste elementene for driftsansvarlige i Statsbygg ble analysert. Det ble utformet en egen undersøkelse rettet mot driftsansvarlige etter innspill fra Statsbygg sin Eiendomsavdeling. Resultatene viser at tilgangen på tekniske rom, enkel kontroll av tekniske installasjoner, SD-anlegg⁷ som styrer alle funksjoner, og ett effektivt brannkonsept er de viktigste faktorene for driftsansvarlige. Under er viktige funn fra spørreundersøkelsen presentert.

Spørreundersøkelsen distribuert finnes i sin helhet i vedlegg D.

Først ble driftsansatte bedt om å gradere dagens generelle situasjon ved bygningsmassen i UH-sektoren. Resultatene er vist i figur 5-11. Respondenten ble bedt om å gradere spørsmålene følgende:

1. Ingen grad
2. Liten grad
3. Mindre grad
4. Stor grad



Figur 5-11 Drift: Situasjonen ved dagens bygningsmasse i UH-sektoren

Det kommer frem at driftsansatte har gradert påstandene i gjennomsnitt som i *mindre grad* ivaretatt.

En rekke løsninger og funksjoner ble presentert og driftsansatte ble bedt om å gradere løsningene og funksjonene følgende:

1. Ingen grad
2. Liten grad
3. Mindre grad
4. Stor grad

Resultatene er illustrert i figur 5-12.

⁷ Sentral Driftsovervåking – SD-anlegg: For å kunne styre og optimalisere energisentralen og tilhørende komponenter på en god og oversiktlig måte, er vi avhengig av et anlegg for sentral driftsovervåking også kalt SD-anlegg (EIBlogg, 2016).

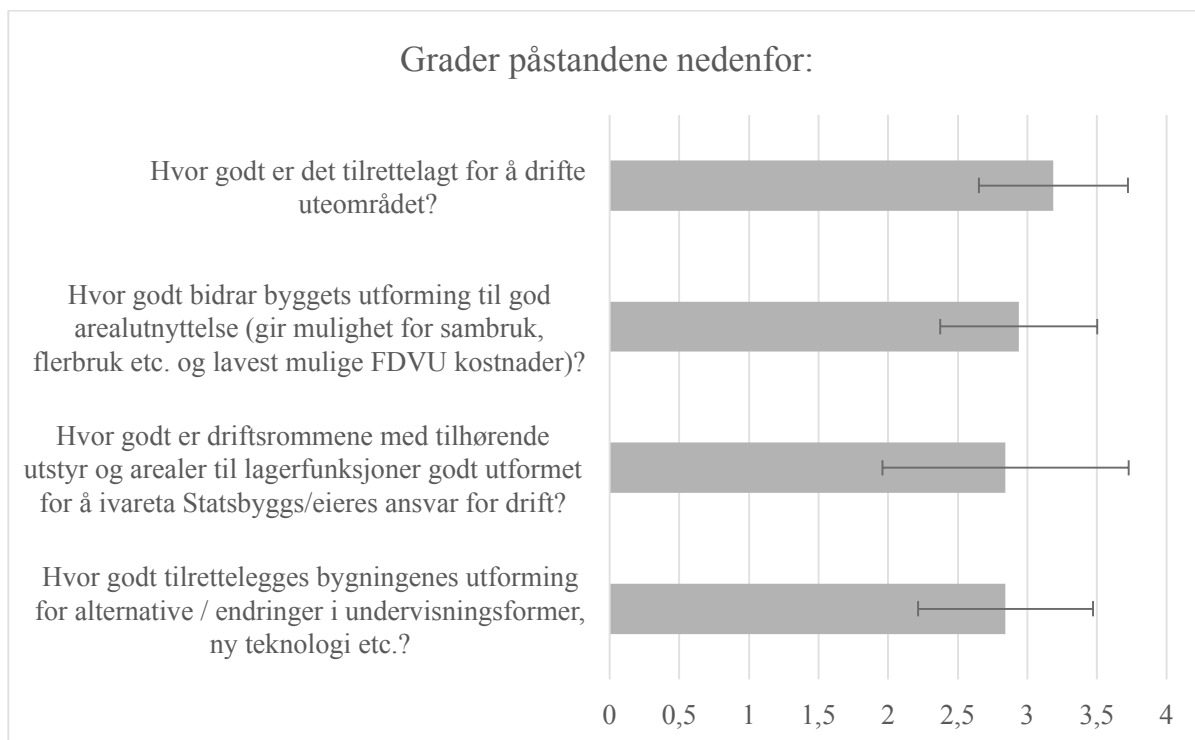


Figur 5-12 Hva er viktig for driftsansatte?

Det er liten forskjell i viktigheten av et velfungerende brannkonsept, som er gradert øverst med gjennomsnittsverdi 3,9 av 4, og viktigheten av enhetlig løsninger, som er gradert lavest med gjennomsnittsverdi 3,5 av 4.

Videre ble byggets utforming, se figur 5-13, gradert følgelig

- 1 Svært dårlig
- 2 Dårlig
- 3 God
- 4 Svært god



Figur 5-13 Drift: Grader følgende påstander

Det kommer frem av grafen at det er best tilrettelagt for drift av uteområdene, og det er minst tilrettelagt for å utnytte byggets utforming til alternative løsninger og endringer. Allikevel, så er gjennomsnittspoengsummen på 2,8 som viser en helning mot at byggets tilpasningsdyktighet er god.

5.3. TILFELLESTUDIE A: HØGSKOLEN I BERGEN

Høgskolen i Bergen (HiB) ble etablert 1. august 1994. Høgskolen er et resultat av de store endringene innenfor høyskolestrukturen i 1994. HiB var fra starten en fusjon av seks høyskoler i Bergen. I Bergen var HiB lokalisert på tre studiesteder, organisert i tre store faglige avdelinger; avdeling for helse- og sosialfag, avdeling for ingeniørutdanning og avdeling for lærerutdanning. HiB har i dag 7000 studenter og 700 ansatte. I planlegginga av nybygget tok departementet og Statsbygg utgangspunkt i et studenttall på 4400 og 470 ansatte. Ved etableringen av HiB i 1994 kom det et ønske om samlokalisering i ett nytt felles bygg. Statsbygg kom med tidlig i 1996. Statsbygg fikk i oppdrag av KUF (Kirke-, utdannings- og forskningskomiteen) å utrede mulige lokaliseringalternativer med angivelse av investeringsbehov og tempoplaner for tomteerverv. Det ble allerede da etablert brukerutvalg og underbrukerutvalg, og lagt ned et omfattende arbeid av ansatte og studenter. Departementet fastsatte rammeprogram. På grunnlag av dette dokumentet utarbeidet Statsbygg og HiB romprogram og funksjonsprogram. Etter en lang og omfattende prosess rundt tomtevalg ble det i september 2001 gjort vedtak om Kronstad.

Arbeid med samlokaliseringen ble gjenopptatt etter valg av tomt, formelt ved et oppdragsbrev mai 2001 fra KUF til Statsbygg. Statsbygg kjøpte tomten fra NSB i 2002. Etter den nye oppstarten ble det etter hvert etablert nytt hovedbrukerutvalg og brukerutvalg. Det ble igjen utarbeidet funksjons- og byggeprogram i samarbeid med Statsbygg på bakgrunn av arbeidet allerede nedlagt før oppkjøp av tomt. Høsten 2003 ble det arrangert en avgrenset plan- og designkonkurranse. Evalueringsutvalget valgte konseptet Kobling. Bak stod HLM arkitektur & plan og Cubo Arkitekter, Århus. De neste stegene i byggesaken, forprosjekt, detaljprosjekt og klargjøring for bygging, gikk etter planen. I forbindelse med krisepakken ble det i St.prp. nr. 37 (2008-2009) gitt en oppstartsbevilgning for prosjektet, og Statsbygg startet opp igjen i 2009 med detaljprosjektering av bygget. Kostnadsrammen for bygget var på 2 581,5 MNOK (prisnivå 31.08.14) og med et bruksareal 52 000 m². Byggestart var i 2010 og bygget var innflytningsklart mai 2014.



Figur 5-14 Konsept Kobling (Statsbygg, 2016a)

5.3.1. ERFARINGSINNHEENTING

Det ble gjennomført totalt ti dybdeintervjuer med sentrale personer fra prosjektorganisasjonen og brukerrepresentanter ved HiB. Intervjuobjektets rolle i prosjektet vil bli presentert, før en gjennomgang av erfaringsinnhenting rundt forskningsspørsmålene presenteres.

Prosjektleder: Tidligfase

Intervjuobjektet var prosjektleder for forprosjektet.

Gjennomføring av brukermedvirkning

HiB fikk godkjent sammenslåing i 1994 og begynte prosessen med samlokalisering fra hovedsakelig tre forskjellige lokasjoner i Bergen. Når Statsbygg fikk oppdragsbrevet hadde HiB allerede brukt syv år på å få et nytt høyskolebygg godkjent av KUF. Innledningsvis samlet Statsbygg hele høyskolen i et auditorium og informerte om videre planer for bygget, tidsplanen, og hvordan samarbeidet mellom Statsbygg og HiB skulle utforme seg. Dette var avklart og diskutert i forkant med ledelsen, og en åpen holdning mot den generelle bruker var viktig for ledelsen. Det ble valgt hoved- og underbrukerutvalg, hvor hovedutvalget bestod av overordnet representanter fra hver avdeling. Disse utvalgene ble brukt til forskjellige formål gjennom brukermedvirkningen.

Arbeidet med rom-og funksjonsanalyse var allerede ferdig og med utgangspunkt i erfaring fra samlokaliseringen av Høgskolen i Agder (HiA)⁸, ble det utarbeidet et funksjonsprogram. Sammen med brukerutvalgene ble de gamle lokalene gjennomgått for å kartlegge hvilke funksjoner som det var ønskelig å ta med videre og hvilke nye behov som hadde vokst frem. Det ble engasjert en konsulent som samarbeidet med brukerne og lagde et forslag til funksjonsprogrammet. Funksjonsprogrammet kartla behovet til HiB og var grunnlaget for byggeprogrammet. Intervjuobjektet poengterte at det er her brukerne sitter med kunnskap om egen organisasjon og drift, og oppfattet prosessene som omfattende. Byggeprogrammet, som inkluderte Statsbygg sine krav til bygget, formet grunnlaget til rådgivende fag for å finne gode løsninger, og formet deretter grunnlaget for kontrakter. Prosjektets miljøplan ble et viktig fokus fra både prosjektorganisasjonen og høyskolen. Dette ble utarbeidet i samsvar med regulering av tomten, et arbeid brukerne deltok i. I denne prosessen ble det gjennomført en befaring til HiA, for å skape en felles diskusjonsplattform. Under regulering av tomten ble det gjennomført folkemøter for interessenter. Her var ledelsen ved høyskolen involvert.

En av de mest direkte brukermedvirkningsprosessene var tilknyttet arkitektkonkurransen. Brukerne var som sagt med på å utforme konkurransegrunnlaget og satt med rektor som representant i juryen. Etter en omfattende prosess vant brukernes ønske representert ved rektor gjennom. I prosjekteringsarbeidet var det viktig å kommunisere ønsker, behov og synspunktene til brukerne.

En brukerkoordinator stod for kommunikasjon mellom prosjektorganisasjonen og HiB. Det

⁸ HiA fusjonerte i forbindelse med høyskolereformen i 1994 fra seks forskjellige høyskoler til en høyskole. HiA skulle samlokaliseres på en tomt. Statsbygg utlyste en arkitektkonkurranse i 1996, hvor området i vinnerkonseptet ble anlagt som en campus etter amerikansk modell hvor det er undervisningsbygg og studentboliger på samme område. Prosjektet ble ferdigstilt i 2001. (Regjeringen, 2010).

ble gjennomført møter annenhver uke. Skisseprosjektet⁹ ble sendt til evaluering av brukerne. Brukermedvirkningen ble oppfattet som god. Statsbygg har et greit og logisk system for brukerdeltagelse. Ansatte i prosjektorganisasjonen har god erfaring med brukermedvirkning.

Utfordringer og forbedringspotensialer

Det er viktig å gjennomføre befaringer til referanseprosjekter og få en felles erfaring for videre diskusjoner rundt løsninger. Men det er allikevel viktig at det er forstått av alle parter at byggeprogrammet er et utgangspunkt for det vi vet *da* og at det er utviklingen til ferdig forprosjekt som legges til grunn for videre prosess. Det største problemet er kontinuiteten av brukerrepresentanter, spesielt studenter, fra stopp i prosjektet i 2005 til oppstart i 2009. Det er tydelig at de som har fulgt prosessen tett på som brukerrepresentanter er mest fornøyd med prosessene og det ferdige bygget.

Ekstern Prosjektleder: Detaljprosjektering

Intervjuobjektet var innleid som prosjektleder i perioden 2009-2010. På dette tidspunktet var byggeprogrammet ferdig og detaljprosjekteringen startet. Det er viktig å påpeke at intervjuobjektet ikke var direkte med på brukermedvirkning i tidligfase, men sitter igjen med oppfatninger av brukermedvirkningen i tidligfase etter å ha håndtert brukermedvirkning i detaljprosjekteringen.

Gjennomføring av brukermedvirkning

HiB hadde jobbet med samlokaliseringen lenge. Samlokalisering av institusjonene var i fokus, bygget skulle sørge for at dette målet ble møtt. Romprogram og funksjonsprogram ble arbeidet med før offisielt oppdragsbrev til Statsbygg. Intervjuobjektet opplevde en dyp kunnskap og solid innsikt i arbeidet bak funksjonsprogrammet. På strategisk nivå var bruker mye involvert, dette inkluderte diskusjoner angående tomtealternativer og videre byplanlegging fra Bergen Kommune. Det ble besluttet å gjennomføre en plan-og designkonkurranse. HiB var med i juryen, og var representert av rektor som var HiB sin stemme i evalueringen for å ivareta høyskolens funksjonelle behov. Vinnerkonseptet gikk videre til prosjektering. Gjennomført brukermedvirkning i detaljprosjekteringen i henhold til Statsbyggs retningslinjer. Brukerkoordinator deltok i prosjekteringsmøtene for å tydeliggjøre HiB sine ønsker. Brukerkoordinator hadde en god rolleforståelse i fasen.

Alt ble satt på vent fra 2006-2009 frem til politisk godkjenning av økonomisk bevilgning. Opplevde ikke store ønsker om endring fra HiB, men en eksisterende backlog med kommentarer fra HiB i forprosjektet ble hentet opp og innarbeidet i detaljprosjekteringen. I 2009-2010 ble alle funksjoner gjennomgått i samsvar med HiB for å etterprøve ønsker og behov. Dette var nødvendig for å kartlegge riktige brukerønsker og for å friske opp eierskapet til prosjektet hos brukerne. Det var noe skepsis i prosjektorganisasjonen om å bruke tid på dette, men alternativet var å undertrykk brukerbehov og øke risiko for endring senere. Det ble innførte et endringsregime med teknisk/økonomisk risikovurdering. HiB brukte egen penger på noen endringer, men mistet ofte endringsønske pga. økonomiske faktorer. Ringvirkningene av dette var inngående kjennskap og sterkt eierskap og lojalitet til

⁹ Skisseprosjektet baseres på visjonene som ble utviklet i initialfasen i form av program eller alternative konsepter. I denne fasen skal man tenke innovativt, vurdere ny teknologi, nye løsninger og en ny tilnærming til oppgaven med å arbeide mot målsetningene som ble fastlagt i initialfasen. (Westgaard et al., 2010)

prosessen. En god kombinasjon av dyktige mennesker og god kontinuitet hos HiB førte til en god brukermedvirkning i detaljprosjekteringsfasen. Kort oppsummert ble brukermedvirkning gjennomført på tre nivåer:

1. Strategisk nivå: Involvering av ledelsen ved HiB
2. Taktisk nivå: Regelmessige koordineringsmøter med styret ved HiB
3. Operativt nivå: Konkret brukermedvirkning

Utfordringer og forbedringspotensialer

Statsbygg har greie rutiner for brukermedvirkning, men ofte blir prosjektgruppen opphengt i eget fag. Det ble sendt sterke signaler fra KMD om å holde seg til forprosjektet, selv om det var dimensjonert for 4400 studenter, og en økende studentmasse krevde et bygg for 7000 studenter.

I brukermedvirkning er det viktig at Statsbygg oversetter fagspråk til brukere. Viktigheten av å bruke tid på å kartlegge og forstå brukerbehov ble nevnt. Det er viktig å spørre og grave riktig, eksempelvis spørre hva brukeren er opptatt av, ikke spørre hvor mange kvadratmeter som er ønskelig. Det er nødvendig med gode brukerrepresentanter, noe HiB hadde i dette prosjektet.

Det ble nevnt av intervjuobjektet at det burde blitt stilt flere spørsmål rundt målsettingen for brukermedvirkning og hvilke strategier vi må ha for å oppnå målene med brukermedvirkningen. Det ble trukket frem at i et annet prosjekt i UH-porteføljen til Statsbygg ble det gjennomført dybdeintervjuer med nøkkelpersoner tidlig for å kartlegge hva brukeren anser som verdi. Dette resulterte i gode prosjektopplevelser og prosesser preget av gode, transparente og forutsigbare planer.

Styringsdokumenter til prosjektet fra 2000-tallet omtaler brukermedvirkning som et risikoelement, men intervjuobjektet påpeker at brukermedvirkning bare er en risiko om involveringen kommer ut av kontroll. Det er derfor viktig med en systematisering av brukermedvirkningen, med en god bevissthet angående hvem interessenten eller brukeren er.

Prosjektleder: Prosjekteringsfase og gjennomføringsfase

Intervjuobjektet kom inn i prosjektet i 2009-2010 i detaljprosjekteringsfasen og videre i prosjekterings- og gjennomføringsfasen. Intervjuobjektet var ikke involvert i forprosjekt eller programfasen, men delte sine erfaringer angående brukermedvirkning i prosjektet. Intervjuobjektet satt omstendelig kunnskap til hele prosjektet.

Verdi sett fra brukerperspektiv

Verdi sett i et brukerperspektiv ble ivaretatt ved involvering av brukergrupper fra høyskolen. Videre ble drift sin rolle i prosjektet diskutert. Drift og støttefunksjoner ved HiB var involvert, samt Eiendomsavdelingen i Statsbygg var involvert i tidligfase. Eiendom Vest var involvert i utviklingen av brukerprogrammet, og videre involvert i detaljprosjektering og gjennomføringsfase. Opplevde en blandet målsetting, enig om hovedprinsippene i byggeprogrammet. Så kom det inn ny driftssjef som ønsket endringer. Her måtte samme forståelse for brukerendring forankres, det vil si at visse avgjørelser er låst etter ferdig byggeprogram.

Gjennomføring av brukermedvirkning

Dagens rutiner tilknyttet brukermedvirkning er ivaretatt i Statsbyggs prosjektmodell og prosedyreverk. Intervjuobjektet mener dette fungerer bra i dag. Brukere er mye involvert i prosessene rundt bygge-, rom- og funksjonsprogram, og medvirkningen avtar jo lenger utover

i prosjektet man kommer.

I tidligfase ble det gjennomført brukermedvirkning i skisse-og forprosjekt. Det ble avholdt ca. 40 møter, i tillegg til løpende dialog og samtaler med hovedbrukerutvalget. Da intervjuobjektet kom inn i prosjektet i 2009 startet de med å gå gjennom forprosjektfasen med brukerne, med ca. 100 brukermøter hvor man gjennomgikk byggeprogrammet og forandringsprosessene. Det ble gjort noen små endringer og tilpasninger til de endringene som hadde skjedd med undervisningsmetoder fra 2006-2009. Bestillingen fra Kunnskapsdepartementet (KD) til Statsbygg lå i byggeprogrammet fra 2006. En endring etter det vil bli ansett som en brukerenring. Dette var ikke alltid like klart kommunisert ovenfor bruker. Det ble poengtert at god kommunikasjon med overtydelighet, åpenhet og gjentagelse er nødvendig i en slik prosess. I detaljprosjekteringsfasen ble det avholdt faste møter med ledelsen. Brukerkoordinator var med på prosjekteringsmøter og stod for koordineringen med egen organisasjon. Brukerkoordinatorens bakgrunn fra institutt for ingeniørutdanning, avdeling for byggfag, førte til at Statsbygg og brukerkoordinatoren snakket samme språk. Dette førte til enkel forståelse av de forskjellige fasene og en enkel dialog.

Brukermedvirkningen ble oppfattet som positiv. Det var kontinuitet hos prosjektgruppen til HiB som førte til at brukerrepresentanter i hovedbrukerutvalget var kjent med forutsetningene fra forprosjektet. Opplevde at det hadde vært en tett involvering av brukere i rom- og funksjonsprogram og det var gjennomført et detaljert arbeid med hovedbrukerutvalget i forprosjektet. Følte at 90% av behov var fastsatt og kartlagt i forprosjektet.

Utfordringer og forbedringspotensialer

Det ble trukket frem flere utfordringer og forbedringspotensialer. I hovedsak er dette tilknyttet usikkerhet rundt innvilgning av penger og realisering av prosjektet. Dette kan føre til tap av eierskap til prosjektet fra brukersiden. Det tok lang tid før det ble innvilget penger og undervisningsmetodene hadde endret seg i den perioden, eksempelvis behov for stikkontakter økte betraktelig i denne perioden. Det ble trukket frem at unikt i dette prosjektet var gjennomgangen av funksjoner i 2009-2010, som tilfredsstilte et stor behov fra brukers side ved å friske opp i eierskap og kartlegge eventuelle nye behov. Tydeliggjøring av hva som er bestillingsgrunnlaget så tidlig som mulig, er avgjørende for videre samarbeid. Dette kunne vært tydeligere i prosjektet.

Det er brukerne som skal bruke bygget, det er de som er eksperter på deres virksomhet. På den andre siden er det Statsbygg som er eksperter på å bygge gode bygg. Det må være klarhet i rammevilkårene, hvilke rammer brukerne har å spille på; penger og bygningsmessige muligheter. Føler at KD har en god forståelse for hva som skal til for å bygge et høyskolebygg, men høyskolen er en engangsbygger. Her kan det være nødvendig med opplæring av bruker fra både KD og Statsbygg, med ansvaret liggende hos Statsbygg. Viktig at Statsbygg legger føringene og at så mye som mulig er standardisert fra Statsbygg sin side. Det må være tydelig at det ikke fritt spillerom. En annen utfordring er at bruker og bestiller er her to forskjellige parter. Det er bruker som sitter med "ekspertisen" i deres kjernevirksomhet, men det er KD som bestiller bygget. Dette fører til at bruker kanskje har mindre fleksibilitet i bestillingen enn de trodde, på grunn av KDs rammebetingelser ved prosjektet.

Viktigheten av brukermedvirkning i tidligfase er understreket ved observasjonen at brukeren kom med ønsker så tidlig som mulig, men det dukket stadig opp ønsker etter byggestart. Det var vanskelig for bruker å visualisere ferdig bygg, og ønsket derfor endringer. I et stort prosjekt som HiB, er det først i gjennomføringsfase at selve sluttbrukeren kommer inn i bildet

(eks. studenter) som besøker byggeplass, tidligere har det vært brukerkoordinatorer og representanter i bildet. Sluttbrukeren har kommet med krav til brukerkoordinatoren, som kan ha luket ut og filtrert bort disse ønskene før byggestart pga. kjente forutsetninger (økonomiske rammer osv.) Dette fører til at sluttbruker kanskje ikke ser sine ønsker innfridd, og dermed kan oppleve bygget som lite tilfredsstillende til deres behov.

Prosjektmedarbeider

Intervjuobjektets rolle i prosjektorganisasjonen til Statsbygg var som prosjektsekretær og var en ren administrativ støtte. Intervjuobjektet kom inn i prosjektet ved byggestart i 2010. Intervjuobjektet var ikke delaktig i forprosjektet, men ble satt til brukeroppfølgning frem til ferdigstilling av bygget. Intervjuobjektet hadde i stor grad innspill på hvordan brukermidvirkning kan optimaliseres for ivaretagelse av brukerverdi, i motsetning til spesifikke innspill i prosessene i tidligfase.

Gjennomføring av brukermidvirkning

Intervjuobjektet oppfattet at brukermidvirkningen fra forprosjektet, ledet av prosjektleder, var en god og grundig prosess. Opplevde at brukermidvirkning i prosjektet hadde fungert godt.

Utfordringer og forbedringspotensialer

Intervjuobjektet er tydelig på hvor essensielt det er med gode brukerprosesser i tidligfase. Tidligfase er i stor grad en åpen prosess for å definere prosjektet. Her er det åpent for en scenariotankegang hvor man kan utfordre brukere på løsninger og gi rom for visjonær tenkning. Det ble uttrykt at det ikke var en tydelig målsetting med brukermidvirkningen. Å utarbeide en kommunikasjonsplan, med et tydelig interessentbilde, mål og strategi, og styringsdokumenter kan bidra til en tydeligere brukermidvirkning, som jobber mot et felles mål sammen med prosjektorganisasjonen. Betydningen av en brukerkoordinator som har faglig kompetanse, god rolleforståelse og ressurser til å følge opp prosjektorganisasjonen og brukerne er essensielt. Dette ble erfart med brukerkoordinator i prosjektet.

Det er en utfordring i kartlegging av brukerbehov i offentlige prosjekter. Ledelsen og KD har strategiske målsettinger for høyskolen, som ikke nødvendigvis samsvarer med ønsker og behov hos de individuelle brukerne. Ved overtagelse av bygget uttrykte KD en misnøye over det høye antall cellekontorer. I løpet av perioden fra forprosjektet til ferdigstilling har bevisstheten rundt arealeffektivitet, generalitet og fleksibilitet ved bygningsmassen økt. Parallelt har KD og ledelsen satt seg strategiske mål for endring og utvikling av brukerorganisasjonen, som ikke samsvarer med bruken av cellekontor. Både Statsbygg, med rolle som rådgiver, og brukerorganisasjonen må i større grad se inn i "krystallkulen" og se hvilke løsninger som kan gnagne organisasjonen som helhet, mer enn hver bruker individuelt. Et offentlig prosjekt på denne størrelsen må tenke lenger frem i tid, enn det kanskje ble gjort i forprosjektet. KD, som bestillerdepartement, er en viktig interessent som bidrar til å definere effektmålene til prosjektet og effektmålene til brukerorganisasjonen, HiB.

Arkitekt

Arkitekten vant den avgrenset plan- og designkonkurranse høsten 2003 med konseptet Kobling, se figur 5-14. Intervjuobjektets rolle inkluderte ansvar for koordinering av alle tekniske fag og brukergruppene. Intervjuobjektet snakker i hovedsak om brukermidvirkningen fra 2009 og utover, det vil si fra detaljprosjekteringen.

Gjennomføring av brukermedvirkning

Ved oppstart av detaljprosjektering i 2009 hadde det kommet flere endringer i høyskolens organisering, en utvikling i teknologi og krav til universell utforming¹⁰. Forprosjektet var bestillingen og det var ikke økonomisk bevilgning til brukernes endrede behov eller universell utforming. Det ble gjennomført ca. 100 brukermøter med ulike grupper fra ledelsen og de forskjellige avdelingene for helsefag, ingeniørfag og lærerutdanning. Det var hele tiden et overordnet ønsket å komme i gang med bygging så fort som mulig. Det var en gjennomgående god dialog mellom alle parter i prosjektet.

Utfordringer og forbedringspotensialer

Alt handler om bruker til sist, for det er bruker som skal bruke bygget i byggets driftsfase. Arkitekt og Statsbygg skal tilrettelegge for at brukeren får de beste løsningene som tilfredsstiller behov i flere tiår fremover. HiB var et stort prosjekt med mange brukere. Den individuelle bruker er som oftest mest opptatt av sine individuelle behov og felleskapet kommer i andre rekke.

Det er ikke alltid lett å vite hva man skal spørre om for å kunne kartlegge behov, dette krever en modningsprosess hos bruker og prosjektorganisasjonene. Det er derfor viktig at brukermedvirkning kommer inn i prosjektet så tidlig som mulig. Opplever at bruker ofte er fornøyd med dagens løsninger og ønsker de samme løsningene i et nytt bygg. Det er essensielt å tenke nytt og utfordre brukerne, samtidig som man tar til rette de behovene brukerne har. Undersøke kjernevirksomheten tilstrekkelig for å finne ut hva virksomheten egentlig gjør er avgjørende for videre kommunikasjon. Bruk av workshops med bruker for å kartlegge behov og bruke studieturer til referanseprosjekter som en felles plattform for videre diskusjon av løsninger er gode tiltak for verdiskapende brukermedvirkning. En felles plattform fører til at problemstillingene blir tydeligere og lettere kan diskuteres og løses.

Rolleforståelse i et prosjekt er viktig. Arkitekten må forholde seg til eksisterende krav, eksempelvis universell utforming og de økonomiske rammene satt av KD. Arkitekten deltar på alle brukermøter og har derfor en gylden mulighet for å forstå behov og ønsker, og videre skille mellom behov og ønsker.

Ansattrepresentant

Intervjuobjektet fungerte som byggfagligressurs i underbrukerutvalg for avdelingen for ingeniørutdanning. Kom inn i prosjektet når romprogrammet var avsluttet i 2003. Ble en sentral person for brukermedvirkningen frem til ferdig bygg i 2014. Jobber nå med Statsbygg i utforming av rom- og funksjonsprogram for et nytt bygg på samme tomt.

Verdisyn fra brukerperspektiv

Intervjuobjektet presenterer verdi i bygningsmassen og verdi for høyskolen i form av attraktiv arbeids- og studiested. Fysisk verdi kan måles ved attraktivitet for studenter, høy gjennomstrømmningsgrad av studenter, som videre kan måles i driftsbevilgninger til høyskolen. Det er viktig for HiB å være en attraktiv arbeidsplass og tiltrekke seg attraktive faglige ansatte. Det uttrykkes at det er vanskelig å få tak i de beste fagpersonene. Nytt bygg skaper verdi ved å bidra til attraktiviteten. En viktig verdikomponent ved HiB er selve samlokaliseringen og arbeidet med å skape en identitet som en samlet høyskole innad og utad.

¹⁰ Universell utforming betyr at produkter, byggverk og uteområder som er i alminnelig bruk skal utformes slik at alle mennesker skal kunne bruke dem på en likestilt måte så langt det er mulig, uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler. (Direktoratet for byggkvalitet, 2016)

Gjennomføring av brukermedvirkning

Første store milepæl for HiB var plan- og designkonkurransen i 2003. HiB satt med en representant i juryen (rektor) som representerte underbrukerutvalgenes meninger etter å ha gjennomgått forslagene. Endte opp med å enes om å fremme dagens bygg. Jury ble tilslutt enig om dette. HiB følte at de ble hørt i prosessen og at de vant frem med ”sitt bygg”. Det var mange ansatte og studenter med i denne prosessen. Kontinuiteten av studenter var en utfordring da prosessen var lang og representanter for studentene skiftes ut med jevne mellomrom. Romprogrammet ble startet i 2001, ferdig i 2003. Stort fokus på spesialrom, lite fokus på arbeidsplasser. Forskjellige behov fra institusjonene, spesialrom ble derfor viktigst. Følte at brukere i stor grad var involvert i prosjektet og ble hørt. Opplevde at studentene ikke engasjerte seg på dette punktet. Det var ingen kamp før på slutten, da bygget formet seg fysisk på byggeplassen. Studentmassen er stor og mangfoldig, med mange forskjellige interesser og synspunkter som er vanskelig å tilfredsstille.

Utfordringer og forbedringspotensial med brukermedvirkning

Forhold mellom bruker og departement ble trukket fram med noen eksempler på konflikter som oppstod i prosjektet. Nybygget ble planlagt for 4400 studenter, men det var betydelig økning i antall studenter og før detaljprosjektering kom i gang i 2009 var studenttallet oppjustert til nærmere 7000 studenter. Brukerne var forsiktige med krav angående antall studieplasser i begynnelsen fordi man ønsket startbevilgning fra KD. Det ble ikke innvilget bevilgning til flere studieplasser på dette tidspunktet.

Behovsavklaring fra 1999 hadde stort fokus på spesialrom og det ble prioritert av bruker i formidling til Statsbygg. Etter forprosjekt 2006 var det liten vilje fra Statsbygg å gjøre endringer. Neste fase startet i 2009, så det var tre år med utvikling på HiB som ikke ble inkludert i videre utforming av bygget. Konsekvensen av dette var for eksempel at det ikke ble riktig størrelse på rom. Frem til ferdig forprosjekt var det et ønske om rom med plass til 25-35 plasser, men det ble senere et behov for rundt 60 plasser. Brukerne opplevde både motstand og medhold fra Statsbygg. Flere diskusjoner i forprosjektet som ble lite konstruktive. Understreker viktighetene med god kommunikasjon.

Opplevde at respekten for brukere kanskje var lavest i startfasen av prosjektet. Dette kan delvis skyldes at bruker er i en læreprosess med en stigende kurve. Det var utfordrende for HiB å få tak i nok og riktig resurser i tidligfase. Vanskelig i tidligfase å innse hvor mye som må legges i en slik prosess. Det var en lang prosess med masse usikkerhet som kan sette en stopper for engasjement hos de ansatte. Lite kommunisert fra Statsbygg hvor viktig og fastsettende forprosjektet var.

For bruker var det en utfordring å sette ned på papir hva man ønsker. Lett å ønske seg det man har og er fornøyd med, og eventuelt mangler, men vanskelig å være nytenkende. Spesialrom ble en kopi av det man allerede har med oppgradert standard. Det var et stort fokus på at det skal bli nytt og fint. Studenter opplever nok ikke stort nok eierskap til bygget og det var utfordrende for en student i perioden 2000-2006 å engasjere seg på vegne av studenter i 2015.

Forbedringspotensialer hos Statsbygg inkluderer kommunisere bedre hvor ressurskrevende en slik prosess er og at Statsbygg spiller på lag og ikke i mot. Statsbygg ble til tider opplevd som en motpart i motsetning til en hjelper. Motstand hos Statsbygg er ofte de økonomiske rammene. Største konflikten mellom brukerne var eierskapet til sine egne spesialrom, men lite fokus på arbeidsplasser. Det ble etter hvert en debatt mellom hvem og hvor instituttene

skulle plasseres og det ble oppdaget at bygget ikke tilfredsstilte plassering av arbeidsplasser tilstrekkelig.

Studentrepresentant

Intervjuobjektet var ikke delaktig i selve forprosjektet som studentrepresentant, men satt som studentrepresentant i styret til HiB i perioden 2009-2010. Intervjuobjektet svarer basert på sine erfaringer med brukermedvirkning i oppstart av gjennomføringsfasen.

Verdisyn fra brukerperspektiv

Student ble ansett som en viktig bruker og behandlet deretter i prosessene. Studenter følte de fikk uttrykt hva de ønsket. Viktig å ha i bakhodet at det er de engasjerte studentene som også involveres i slike prosesser og de kan ha andre meninger enn den generelle studenten. Ledelsen kan se på verdi annerledes enn studenter. Verdi for studenter er et bygg som tilrettelegger for både utdanning og sosiale aktiviteter. Studenter ønsker ble godt kommunisert, og studenter var med på alle prosesser. Hva som var verdiskapende ble godt kommunisert til Statsbygg.

Utfordringer og forbedringspotensial med brukermedvirkning

Studenter var kritiske til plassmangelen: HiB dempet dette litt, og var redd for å ikke få bygget i det hele tatt. Protester angående dette. Studenter en viktig gruppe å tilfredsstille. Studenter som ikke var med i prosessen følte ikke samme entusiasme for prosjektet. Ansatte ble tatt vare på i større grad. De ansatte var de viktigste fordi de har arbeidsmiljøloven¹¹. Studenter sitter igjen uten noen lover som beskytter deres interesse. HiB så på studenter som en utfordring siden studentene ikke så viktigheten i hva KD og KMD hadde som krav til utforming og økonomiske rammer. Studenter kom med ønsker, og hadde mye å si, f.eks. studentorganisasjonene fikk eget bygg, men som på grunn av plassmangel i dag brukes av de ansatte. Opplevde å ikke få alle ønsker oppfylt, men det gjorde de andre brukergruppene også.

Driftssjef

Intervjuobjektet kom inn i prosjektet med en 50% stilling etter ansettelse 1. januar 2011 i Statsbygg Vest. Bygget er nå juridisk overtatt av Eiendomsavdelingen og intervjuobjektet har driftsansvar.

Verdisyn fra brukerperspektiv

Det er viktig at drift blir ansett som en bruker. Dette er ikke en oppfattelse som intervjuobjektet føler er utspredd, men viktig tilnærming for å skape verdi av bygninger i bruksfasen. Dette vil føre til mindre konflikter gjennom hele byggeprosessen men også i ettertid, med prøvetid og befaringer. For drift er det viktig at løsninger er valgt for å fremme effektiv, enkel og tilrettelagt drift. Verdi i et UH-bygg vil være å tilrettelegge for primæroppgaven og lette arbeidsdagen for ansatte og studenter for at flest mulig studenter uteksamineres og at høyskolen til enhver tid har et velfungerende bygg. Bygget skal driftes til høyskolens beste. Verdi ved bygget: gode materialvalg, fokus på inneklime i hele byggeprosessen, at bygget absorberer menneskene godt og at ingen går i kø noen steder. Det er viktig at brukere trives fra dag en.

¹¹ Arbeidsmiljølovens formål er å sikre trygge ansettelsesforhold og likebehandling i arbeidslivet. Loven har også som formål å sikre et arbeidsmiljø som gir grunnlag for en helsefremmende og meningsfylt arbeidssituasjon, og bidra til et inkluderende arbeidsliv. (Regjeringen, 2016a).

Utfordringer og forbedringspotensial med brukermedvirkning

Fra forprosjektet har HiB forandret seg mye, ved en konstant utvikling i organisasjonen til HiB. Drift ved høyskolen føler at de er styret vekk som en vaktmester med kontorer som ikke tilfredsstillende arbeidsmiljøloven. De arealene som var satt av til drift er nå undervisningslokaler pga. generell plassmangel i bygget Liten forståelse for drift sine arbeidsoppgaver og at et kontor er nødvendig for gjennomføring av arbeidsoppgaver. Drift gjennomfører mye administrativt arbeid og de tradisjonelle funksjonene til drift har endret seg. Driftssjef påpeker at drift har fått løsninger i prosjektet som er viktige, samtidig som en del løsninger er mangelfulle for optimal drift. Det er igangsatt ombygging som må gjennomføres nå som bygget er juridisk overtatt. Dette skyldes Eiendomsavdelingens retningslinjer som Byggherrevadelen ikke har kjennskap til.¹² En større involvering av drift i forprosjektet kan potensielt medføre at slike ombygginger ikke behøves. Det er viktig å presisere at en medvirkning ikke nødvendigvis betyr at man har innflytelse. Opplevs at drift ikke blir vektlagt tungt.

Tidligere forvalter

Intervjuobjektet kom inn i prosjektet som forvalter av HiB i 2007 og var dermed ikke involvert i brukermedvirkning i forprosjektet.

Gjennomføring av brukermedvirkning

I 2008 startet prosjektet opp igjen med faste, hyppige møter mellom prosjektgruppen og brukergruppene. Alle fagene representert fra rådgiverside og 2-3 brukerrepresentanter tilstede. Forvalter var tilstede på disse møtene. Egne brukermøter med arkitekt ble gjennomført, med større brukergrupper. Forvalter var ikke involvert i disse møtene. Brukerne var veldig engasjert, fulgte prosjektet godt opp. Det var kontinuerlig innspill fra bruker, noe som var krevende for prosjektorganisasjonen. Dialog mellom arkitekt og brukergruppen var god. Arkitekt var god til å fange opp ønsker og behov hos brukerne. Brukerne har vært involvert på en god, konstruktiv måte. Brukerne tok seg tid til å delta på alle prosjektmøtene i tidligfase og kontinuitet i brukergruppen bidro til en god prosess.

Utfordringer og forbedringspotensial med brukermedvirkning

Forprosjektet var utgangspunktet og det som la grunnlaget for bestillingen fra KD. Brukerne hadde lite på si etter dette. Prosjektet og påfølgende brukermedvirkning er personavhengig, alle har sine metoder for gjennomføring. Det er behov for felles retningslinjer for gjennomføring. Enkle tegningsverktøy for å illustrere arealfordeling og bygget ble ikke brukt ved HiB. Dette kan bidra til å kommunisere bedre med brukene.

Brukerne selv hindrer fremtidig verdiskaping ved at de løsningene de er vant til er ikke nødvendigvis de løsningene som er best egnet. Det finnes pedagogisk utfordring ved å hjelpe bruker se hva de trenger. Statsbygg sin oppgave er å bistå med hjelp til dette og fungerer som en rådgiver til brukerne. En annen hindring for brukerverdi er usikkerheten rundt bevilgning

¹² Regionskontoret, underlagt Eiendomsavdelingen, er oppdragsgiver av byggeprosjekter. Byggherreavdelingen mottar oppdragsbrev enten direkte fra regionskontoret/Eiendomsavdelingen, departementet tilhørende bygget/organisasjonen, eller direkte fra organisasjonene avhengig av størrelse og økonomiske situasjoner tilknyttet prosjektet. Byggherreavdelingen er ansvarlig for gjennomføring av prosjektet fra initiering til ferdig prøvedrift. Eiendomsavdelingen overtar ansvaret for bygget etter ferdig prøvedrift og fortsetter og drifte og forvalte eiendommen.

og påfølgende lengden på prosjektet. Organisasjonen endrer seg når prosjektgjennomføringen er så lang som i tilfelle til HiB. Det er også viktig å poengtere at det er viktig at forvalter inkluderes tilstrekkelig i prosjektet, men det kreves mye av en forvalter å følge opp et slikt prosjekt. Viktig at det settes av nok ressurser underveis.

Forvalter

Intervjuobjektet er nåværende forvalter. Ble involvert etter ansettelse i Statsbygg i 2013 og for fullt i juni/juli 2015 etter prøvedrift og ettårsbefaringer ferdig utført. Intervjuet fokuserte på forvalter som en bruker, men da intervjuobjektet ikke var delaktig i tidligfaseplanleggingen av bygget er intervjuet noe mindre relevant.

Verdisyn fra brukerperspektiv

For å kunne ivareta kunden, som i dette tilfelle er HiB, må Statsbygg ivareta og sørge for at deres drift fungerer optimalt. For drift er det ikke rom- og funksjonsanalysene som er viktig, men løsningene Statsbygg sin prosjektorganisasjon velger som er avgjørende for verdiskaping. Her er det viktig at drift er inkludert. Det poengteres at verdi skapes i tidligfase og at det er forprosjektet som skaper verdi for Eiendomsavdelingen og byggets driftsfase.

Utfordringer og forbedringspotensial med brukermedvirkning

Brukermedvirkning er ofte avhengig av medmenneskelige egenskaper. Det oppleves at det ikke er en systematisk plan og spesifikt mål med brukermedvirkningen. Intervjuobjektet understreker viktigheten at forvaltning og drift inkluderes i brukermedvirkning. Det er per dags dato ingen automatikk i at forvalter og drift skal inkluderes i de tidligste fasene. En økende bevissthet rundt forvalter sin rolle som bruker er ønsket. Viktigheten av samarbeid mellom Eiendomsavdelingen og Byggherreavdelingen hos Statsbygg blir nevnt. Det må opparbeides rutiner i overganger, da det er Eiendomsavdelingen som bestiller, byggherreavdelingen som bygger prosjektet og til slutt Eiendomsavdelingen som forvalter og drifter bygget.

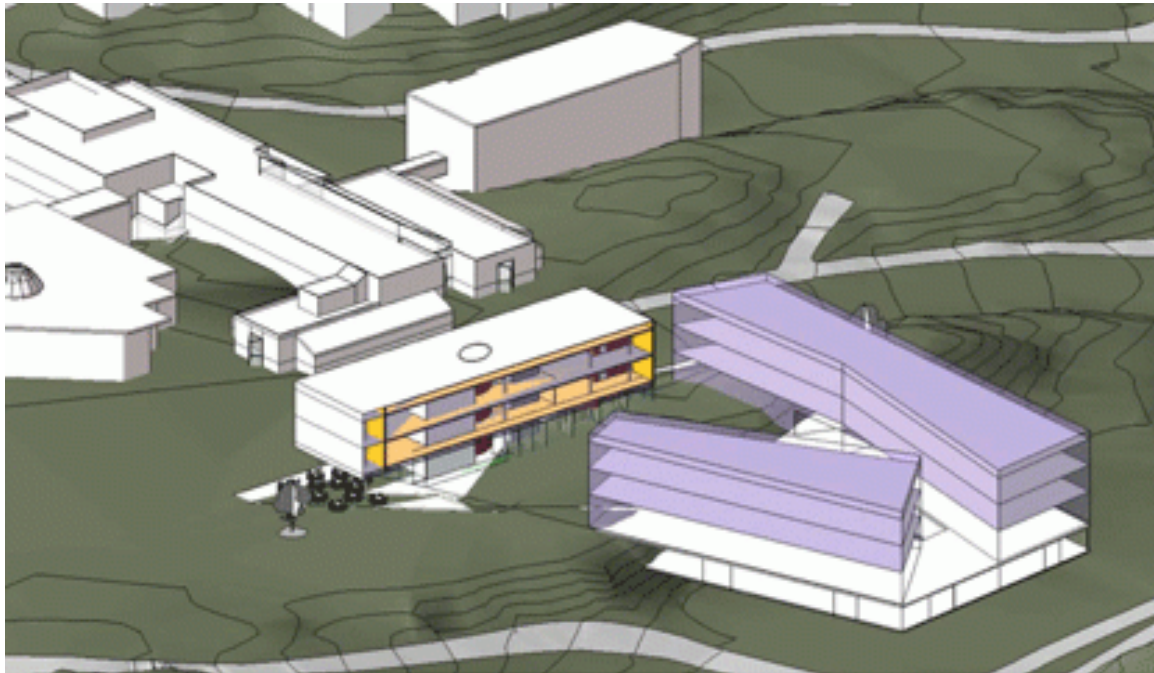
5.4. TILFELLESTUDIE B : NORD UNIVERSITET, STUDIESTED BODØ

Nord universitet ble etablert 1. januar 2016 gjennom en sammenslåing av Universitet i Nordland (UiN), Høgskolen i Nesna og Høgskolen i Nord-Trøndelag. Universitetet har hovedstedet i Bodø. Nord universitet har rundt 1 200 ansatte og 12 000 studenter fordelt på studiestedene Stokmarknes, Bodø, Mo i Rana, Sandnessjøen, Nesna, Namsos, Steinkjer, Levanger og Stjørdalen.

Studiested Bodø er et langstrakt campusområde med hovedcampus på Mørkved, Mørkvedlia idretts- og fritidspark og den marine forskningsstasjonen i Mørkvedbukta. Studiested Bodø har svært lite areal tilgjengelig per student og per ansatt. Dette skyldes moderne lokaler som er effektivt utnyttet, men det har også sin bakgrunn i at studiestedet etter hvert er blitt svært trangbodd. Nordlandsutvalget har vist at det er stort behov for å øke både forsknings- og utdanningskapasiteten i Nordland, og det er et sterkt press fra lokalt næringsliv for å få etablert teknologirettede utdanninger. Det er i dag ikke arealer til ny aktivitet. Det er vist at det er økende underskudd på arealer som kan gi et godt lærings- og arbeidsmiljøet og utvikle tverrfaglig aktivitet. Det er spesielt stor mangel på kontorer, grupperom og areal til randsoneraktiviteter. Timeplanleggingen for studieåret 2012/2013 synliggjorde også at det nå er underskudd på undervisningsrom.

Sommeren 2011 ble en ”Usability-study”, evaluering av brukskvalitet ved studiested Bodø, gjennomført. Videre, høsten 2012 ble arbeidet med utviklingsplan for Campus Bodø ferdigstilt. Arbeidet konkluderte med akutt mangel på areal tilsvarende 10.000 - 12.000 m². En overordnet funksjonsanalyse, ferdigstilt høsten 2013, ble gjennomført av det danske arkitektkontoret Signal. Parallelt ble det arbeidet med en reguleringsplan for studiestedet.

I fremtidsrettet tenkning rundt infrastrukturen ligger en helhetlig planlegging av både byggetrinn 6A og byggetrinn 6B. Byggetrinn 6A (nytt administrasjonsbygg) gjennomførte programmering høsten 2013 – våren 2014. Gjennomføringsfasen startet opp sommeren 2015 og prosjektet vil bli ferdigstilt årsskiftet 2016/2017. Byggetrinn 6A har en kostnadsramme på 105 MNOK, med et bruksareal på 2600 m². Byggetrinn 6A er finansiert av universitetets eget budsjett. Arbeidet med realisering av 6B (Blått bygg – marine fag) pågår for fakultet for biovitenskap og akvakultur (FBA). I løpet av 2015 ble det gjennomført en pre-programmeringsfase med rom- og funksjonsanalyse for bygget, slik at departementet har et bedre beslutningsgrunnlag for finansiering. Pre-programmeringen viser at det er betydelige utfordringer knyttet til laboratorievirksomheten, og at det er behov for en snarlig realisering av Blått bygg.



Figur 5-15 Universitetet i Nordland, byggetrinn 6. Skisse av fellesadministrasjonens nye bygg (6A, i gult) og nytt marint bygg for FBA (6B). (Illustrasjon: UiN)

5.4.1. ERFARINGSINNHEITING

Det ble gjennomført totalt fem dybdeintervjuer med sentrale personer fra prosjektorganisasjonen og brukerrepresentanter ved studiested Bodø. Intervjuobjektets rolle i prosjektet vil bli presentert, før en gjennomgang av erfaringsinnhenting rundt forskningsspørsmålene presenteres.

Tidligere prosjektleder

Intervjuobjektet var prosjektleder for byggetrinn 6A og 6B frem til våren 2016.

Verdisyn fra brukerperspektiv

Den gjennomførte campusutviklingsplanen la grunnlaget for hvordan ledelsen ønsket at utviklingen til UiN sin bygningsmasse skulle fremtone seg. Dette ble sett på som en kartlegging av fremtidig verdi og verdiskapende elementer i bygningsmassen.

Gjennomføring av brukermedvirkning

Høsten 2012 ønsket daværende UiN å igangsette prosjektet. Det var fastsatt ved undersøkelser av eksisterende bygningsmasse at de hadde et behov for 10,000 m². Det var fremdeles ikke klart hva disse kvadratmeterne skulle inneholde eller hvilke funksjoner som det var størst behov for. I samarbeid med Statsbygg ble det gjennomgått hva universitetet trengte med en påfølgende diskusjon.

UiN sendte et oppdragsbrev til Statsbygg. En brukerkoordinator ble satt på prosjektet på heltid etter anbefaling fra Statsbygg. Det ble gjennomført en funksjonsanalyse, skisseprosjekt og rom- og funksjonsprogram. Det ble bestemt at administrasjonen skulle få et nybygg på 2500 m² med plass til 100 ansatte. Bygget skulle planlegges og bygges for et eventuelt fakultet senere. Dette var et felles ønske fra Statsbygg og ledelsen ved UiN. Det ble gjennomført befaringer til referanseprosjekter i Danmark og Oslo sammen med arkitekt.

Utfordringer og forbedringspotensial med brukermedvirkning

En av de mest sentrale rollene Statsbygg har i et prosjekt er rollen som rådgiver som skal forklare og guide brukerne gjennom prosessene i prosjektet. Det er en lang og tidkrevende oppgave, som krever tålmodighet fra alle parter og en tydelig, klar dialog. Det er nødvendig at brukerorganisasjonene avsetter nok ressurser til samhandlingen med Statsbygg. Brukermedvirkning er essensielt og noen som faktisk skal inn i bygget må delta. Det er viktig å luke ut den ”riktige brukeren”.

Nåværende prosjektleder

Intervjuobjektet tok over prosjektlederstillingen våren 2016. Har ikke deltatt aktivt i brukermedvirkningen i tidligfase til byggetrinn 6A eller arbeidet som er utført hittil med byggetrinn 6B. 6B venter på klarsignal fra KD for igangsettelse. Intervjuobjektet svarer i stor grad på bakgrunn av en generell oppfattelse av brukermedvirkning i BAE-prosjekter.

Gjennomføring av brukermedvirkning

Opplever at det har vært en intensiv og tett oppfølging, som kan være en konsekvens av at prosjektet er relativt lite. Har en oppfattelse av at alle parter er fornøyd med prosessene.

Det blir brukt BIM i dette prosjektet. Det fører til en større forståelse hos brukerne, da det er vanskelig å visualisere hvordan en 2D-tegning vil utforme seg som et ferdig bygg.

Intervjuobjektet hadde en tydelig oppfatning at drift må involveres grundig i prosessene, men at de ikke på samme måte som andre brukere skal komme med funksjonskrav, men heller være med å forme løsningene. Selve brukerkravene har lite med Statsbyggs drift av eiendommene å gjøre. Det blir allikevel nevnt at det virker som drift blir tilfeldig involvert prosjektet, og at det generelt er for liten involvering av drift.

Utfordringer og forbedringspotensial med brukermedvirkning

En bruker kan aldri bli for mye involvert. Brukermedvirkning kan bidra med å forankre eierskap til prosjektet hos brukerne. Statsbygg må sammen med bruker kartlegge hvordan brukerorganisasjonen jobber for å finne rette funksjoner. Brukerne er en funksjonskravstiller som Statsbygg finner tekniske og arkitektoniske løsninger på. Å videre diskutere disse løsningene med brukerne bidrar til at behovene dekkes og bygningsmassen skaper verdi. Dette krever en forutsigbar og transparent brukermedvirkningsprosessen.

Størrelsen på prosjektet kan være avgjørende på hvor god brukermedvirkningen blir. Som brukerkoordinator må man være tilstede på interne møter innad i brukerorganisasjonen og møter med prosjektorganisasjonen. Det er ressurskrevende i tid, og krever evner og forkunnskaper av brukerkoordinatoren.

Utfordringer knyttet til brukermedvirkning inkluderer at det ikke er en god nok involvering av brukeren og at det er en underliggende redsel for brukernes meninger og krav. Det er viktig at det stilles krav til brukerne, tillegg til krav til Statsbygg. Ofte er ikke brukermedvirkningen systematisert nok, og målet med brukermedvirkningen er uklar eller ikke definert i det hele tatt. En systematisert, nedskrevet plan med delmål kan bidra med en bedre kommunikasjon mellom alle parter involvert. For å kartlegge verdiskapende elementer og funksjoner er det essensielt med hyppige møter og workshops med bruker.

Faglig ressurs Statsbygg

Intervjuobjektet jobbet sammen med tidligere UiN i utvikling av campusutviklingsplan for Studiested Bodø og var sentral som rådgiver i tidligfasen til byggetrinn 6A.

Verdisyn fra brukerperspektiv

Oppfyllelse av spesielle behov knyttet til de ulike brukerne er verdi, i tillegg til de vanlige tingene som arealeffektivitet og fleksibilitet/generalitet. For studenter kan f.eks. egenskaper som lærestedets attraktivitet være viktig. For å besvare hvem som er bruker blir det besvart i sin videste betydning: Alle som skal benytte bygningen/lokalene. Men i praksis er noen av disse viktigere enn andre. Brukerne er ofte mangehodet, med ulike perspektiver, krav, drømmer, forventninger. (Utdanningsbygninger: lærere har langtids og til dels «kontorperspektiv», mens studentene har korttidshorisont og til dels «sosialt vrimleperspektiv».) De ulike brukerne har også ulik makt og innflytelse, som kan være en utfordring.

En generell utfordring er at sluttbruker kan være en annen enn oppdragsgiver (KD). Da er det viktig å sikre at oppdraget blir riktig og at sluttbruker blir tatt med i programmeringen, for å sikre verdi for bruker.

Statsbygg vil bidra med verdiskaping for UH-sektoren ved å bygge funksjonelle, arealeffektive, attraktive lokaler for virksomhetene. Tilrettelegge i så stor grad som mulig for spesielle behov uten at det går for mye ut over generalitet og fleksibilitet. Dette innebærer å ha blikket rettet framover, ut over den helt nære situasjonen med sikte på at bygningene også skal være hensiktsmessige i en framtid med andre krav og utfordringer. Statsbygg bør involvere seg i utformingen av oppdraget om å starte et prosjekt. Behovsavklaring og oppdragsavklaring starter før oppdragsbrevet kommer til Statsbygg. Dette vil gi byggeprosjektet et solid «fundament»

Gjennomføring av brukermedvirkning

Det ble gjennomført en brukskvalitetsanalyse, en campusutviklingsplan, en reguleringsplan og en overordnet funksjonsanalyse av UiN forut for oppstart av programmering av byggetrinn 6A og 6B. I alle tre var brukerne på ulike nivåer representert. I funksjonsanalysen var det en lederworkshop høsten 2013 der de ulike avdelingenes behov og synspunkter ble tydeliggjort. Det ble gjennomført observasjoner i eksisterende bygninger, en «online survey» der ansatte og studenter deltok og telefonintervjuer med nøkkelpersoner. Viktig grunnlag for videre tenking i byggeprosjektene.

Byggetrinn 6A er et enkelt prosjekt, nybygg for fellesadministrasjonen. Den administrative ledelsen er brukergruppen, dvs. en homogen og lettstyrt brukergruppe enn normalt i UH-sektoren. Byggetrinn 6B er svært komplekst prosjekt med både nybygg og omfattende ombygging, mye flytting og mange involverte fakulteter. Brukerne berørt i dette byggetrinnet er den administrative ledelsen og FBA som det mest berørte fakultetet, de øvrige fakulteter deltok noe mindre.

Ulike ting anses som viktig sett fra ulike ståsted. Campusplanen og en overordnet funksjonsanalyse inneholder føringer som byggetrinn 6A og 6B tok utgangspunkt i. Disse planene ble utarbeidet av Statsbygg i samarbeid med UiN, så den generelle målsettingen var godt kjent i både UiN og Statsbygg. Målsettingen ble også gjort generelt kjent på UiN.

Brukermedvirkningen er oppfattet som et godt samarbeid med representantene for UiN. De viste stort engasjement og det var en aktiv og konstruktiv dialog. Men Statsbygg er i alle prosjekter usikker på om noe er «gått under radaren», dvs. var det noen som ikke fikk slippe til som kunne hatt viktige innspill? Fikk vi et balansert inntrykk av problemene og behovene?

Utfordringer og forbedringspotensial med brukermedvirkning

Brukermedvirkning i tidligfasen er avgjørende. Uten det jobber man i blinde og bygger prosjektet «på sandgrunn». Brukermedvirkning fungerer i varierende grad i ulike prosjekter,

mye avhenger av hvor store ressurser brukerne avsetter og hvordan de organiserer brukergrupper/-utvalg, eventuelt om det kun er ledelsen Statsbygg møter. Et byggeprosjekt er en anledning for bruker til å vurdere og utvikle sin organisasjon. Prosessen har derfor «to sider»: en mot potensiell organisasjonsutvikling og en mot programmet for byggeprosjektet. Derfor bør prosessen få ta litt tid, slik at man ikke programmerer for «gårsdagens virksomhet».

Brukermedvirkningsprosessen må kjøres profesjonelt og seriøst og med bakgrunn i at bruker forstår betydningen og potensialet i den. Den må ikke bli et alibi for dårlig medvirkning og planlegging. En god start på tidligfasen er viktig, slik at bruker ikke blir «programmeringstrett» for tidlig og mister motivasjonen og energien. U hensiktsmessig å sette i gang utredninger på et usikkert eller forenklet grunnlag. Disse kan føre diskusjonen ut «på jordet» og skape falske forhåpninger.

Illustrasjonsverktøy kan med fordel brukes, men skisser bør ikke få preg av «ferdig arbeid». Diagrammer og andre illustrasjoner er svært nyttige i kommunikasjonen med brukere. dRofus-database¹³ har en del fordeler som verktøy i byggeprogrammeringen, men har høy brukerterskel og fragmentering av programinformasjonen som gjør det utfordrende å få en samlet oversikt over prosjektet. Kostnadsstyringsverktøy er nødvendig. Det svakeste eller mest sårbare leddet i en brukermedvirkningsprosess er ikke verktøyet, men brukers interne prosesser forut for og under utredningen og programmeringen, samt den generelle prosesskompetansen og kommunikasjonen hos de involverte.

Godt, omforent oppdrag- og prosjektdefinisjon. Økt oppmerksomhet hos alle parter om betydningen av en god prosess, dvs. at den har stor merverdi i form av høyere kvalitet og mindre usikkerhet videre i prosjektet. Bedre prosesskompetanse.

Generelle utfordringer i byggeprosjekter (ikke spesifisert til dette tilfellestudie):

- Det er satt av for lite tid til prosessen
- Bruker er for dårlig organisert, f.eks. de kan mangle en brukerkoordinator som har tilstrekkelig tid og tillit i organisasjonen til å gjøre en god jobb.
- Bruker har et uklart fremtidsbilde
- Sterke personer eller grupper får for mye oppmerksomhet og innflytelse. (Man vet aldri hvor gjennomdiskutert, omforent og forankret signalene fra bruker er.)
- Man unnlater å ta opp vanskelige og følsomme tema.

Arkitekt

Arkitektkontoret stilte med to intervjuobjekter. Begge intervjuobjektene har jobbet tett med byggetrinn 6A og 6B. Presentasjonen av erfaringsinnhentingen under er et sammendrag av begge intervjuobjektene oppfatning.

Verdi i et brukerperspektiv

Bruker er et bredt begrep som for arkitekter innebærer hele universitetet og høyskolen representert ved for eksempel rektor, direktør og/eller brukerkoordinator. Lokalsamfunn og

¹³ dRofus er et databaseverktøy for å støtte arbeidsprosessen ved romfunksjonsprogrammering og utstyrsplanlegging. Konseptet er å kunne knytte sammen informasjon om rom-, romfunksjons-, rombehandlings- og utstyrsdata i en felles database (dRofus, 2008).

næringsliv var ikke involvert, men ble diskutert i omfang i begge byggetrinnene og ved utarbeiding av reguleringsplanen for området.

Gjennomføring av brukermedvirkning

Byggetrinn 6A og 6B innebærer to forskjellige prosesser. Byggetrinn 6A er et mindre nybygg, som universitetet ønskes å få bygget uansett hvem som skulle flytte inn i det grunnet for dårlig plass ved eksisterende bygningsmasse. Bygget skulle være et gjennomgangsbygg, som skal være tilpasningsdyktig eventuelle endringer i hvilken brukergrupper som skal bruke bygget. Det ble utpekt en brukerkoordinator som jobbet fulltid i prosjektet. Han hadde en tydelig rolle ovenfor arkitekten. Arkitekten hadde kontakt med direktør, assisterende direktør, brukerkoordinator og Statsbygg drift og forvaltning.

I regi av Statsbygg ble det holdt møter med brukerne, inkludert drift, og det ble gjort befaringer som ble oppfattet som nyttig. Det ble gjennomført en befaring i Oslo hvor det ble sett på tilsvarende løsninger, som åpne, aktivitetsbaserte arbeidsplasser. Ledelsen ønsket å se hvordan åpne, tilpasningsdyktige lokaler kunne utformes. Det ble videre gjort befaring ved BI Oslo, hvor det etter omvisning ble gjort en redegjørelse på prosessene ved prosjektet til BI. En siste befaring ble gjennomført i København hvor forskjellige læringsinstitusjoner ble besøkt. Erfaringer fra løsninger og prosessene ble delt. Dette førte til at alle hadde en felles plattform og et referansegrunnlag for diskusjoner, noe som var veldig nyttig for videre arbeid.

Videre ble det gjennomført to workshops med brukere som var valgt ut for å representere administrasjonen og fakultetene. Det ble estimert at det var ca. 15-16 brukere involvert i prosessen. Alle ble delt inn i grupper og videre ble det diskutert løsninger, eventuelt hva de var skeptisk til og hva de mente var viktig å få på plass for ivaretagelse av verdi for brukerne. Det var et tydelig mål å kartlegge sluttbrukernes behov ved å "utvide" ledelsen for å få med alle brukergruppene. Da det ble avgjort at fellesadministrasjonen skulle flytte inn i bygget, kom de forskjellige avdelingene med egne krav og behov. Det ble sendt programmeringstegninger til brukerne for å tydeliggjøre løsninger. Arkitekten bisto ledelsen i å tilvenne brukerne ideen om aktivitetsbaserte arbeidsplasser i åpent landskap.

Byggetrinn 6B er i prosessen med å utvikle byggeprogram. Det ble gjennomført en mulighetsstudie på eksisterende bygningsmasse for å avdekke behov. "Hva bør være hvor" i et campusutviklingsperspektiv var viktig i de tidligste fasene ved byggetrinn 6B. Brukermedvirkningen startet med møter med fakultetene, fakultet for fakultet, på et overordnet og prinsipielt nivå. I byggetrinn 6B ble det kartlagt behov for spesialrom. Det er viktig å være fremtidsrettet i utforming av spesialrom, da de er mindre tilpasningsdyktige.

Utfordringer og forbedringspotensial med brukermedvirkning

Ikke veldig klart formulert fra Statsbygg hvordan brukermedvirkning skal gjennomføres i ulike faser. Det er mulig at dette finnes, men det oppfattes som noe usikkert om det finne slike retningslinjer fordi brukermedvirkning blir gjennomført forskjellig fra prosjekt til prosjekt.

Arkitekten opplever at Statsbygg ikke nødvendigvis opptrer som en rådgiver til brukerne, og at arkitekten får mye ansvar med å tilvenne brukerne ideer og løsninger. En god rolleforståelse her er nødvendig for god kommunikasjon. Det er ikke opplevd i stor grad i dette prosjektet. Arkitektens rolle er i stor grad å oversette design til behovene brukerne ytrer ved å illustrere, vise eksempler, ufarliggjøre nye ideer på en saklig og pedagogisk måte. Den letteste måten å gjøre dette på er å ta felles studieturer og bruke modeller som BIM.

En stor utfordring med brukermedvirkning i prosjekter i UH-sektoren er at ledelsen gjerne har en overordnet strategisk plan som inneholder campusutvikling, infrastruktur og utforming

av bygg, noe som kan kolliderer med brukernes egne ønsker og behov. Det kreves da mye av Statsbygg, arkitektene og ledelsen å tilvenne brukerne de nye tankene og løsningene.

Brukerrepresentant

Intervjuobjektet jobber i ledelsen til universitetet og har overordnet strategisk ansvar for infrastrukturen ved studiested Bodø. Har fulgt utviklingen av bygningsmassen ved studiestedet tett, og hadde overordnet ansvar for campusutviklingsplanene utformet i samarbeid med Statsbygg i 2012. Sitter i prosjektgruppen for byggetrinn 6A og vært involvert i hele brukermedvirkningsprosessen. Utviklingsdirektøren, som også sitter i prosjektgruppen, har fungert som brukerkoordinator og har derfor blitt bedt om å utdype noe om brukermedvirkningsprosessen.

Verdi i et brukerperspektiv

Strategisk har moderne infrastruktur og bygg blitt lagt vekt på som viktig for å fremstå som en moderne og ny organisasjon, og ha en bygningsmasse som bygger opp under de formålene som organisasjonen har. Samlokalisering¹⁴ har vært en viktig pådriver for universitetet og har hatt stor betydning for utviklingen av bygningsmassen ved studiestedet. I campusutviklingsplanen er videre samlokalisering blitt prioritert. Det anses som en type verdi å holde driften til universitetet samlet. Standard og funksjonalitet ved bygningsmassen er viktig for at kjernevirksomheten skal kunne jobbe på best mulig måte. Universitetet har satt som et overordnet mål om at bygningsmassen skal være utadrettet og åpen, fremtidsrettet og kompakt. Bygningsmassen skal signalisere grunnverdiene til organisasjonen. Det ble laget ett verdisett i forbindelse med campusutviklingsplanen som støtter videre utvikling av infrastruktur og bygningsmassen. Eksempelvis er den åpne og transparente utformingen av byggetrinn 6A en refleksjon av verdisettet til organisasjonen.

På sluttbrukernivå er det utfordrende å samsvare strategisk verdi for organisasjonene med direkte brukerverdi. Brukerne er så forskjellige i oppfatning av hva verdi er, og det er vanskelig å tilfredsstille alle.

Gjennomføring av brukermedvirkning

Campusutviklingsplanen ble laget som en langtidsplan på infrastruktur. Dette var den første prosessen med å kartlegge en fremtidsrettet utvikling og verdi. Campusutviklingsplanene var et samarbeid med universitetet og Statsbygg, og var det første skrittet i brukermedvirkningen i dette prosjektet. To fra Statsbygg og to fra universitetet jobbet tett sammen, med andre involvert sporadisk. Det ble utviklet en tiltaksplan, og første steget ble definert som byggetrinn 6A. Her ble studenter og ansatte fra alle fakulteter involvert i kreative workshops.

Brukermedvirkning i byggetrinn 6A begynte med at administrasjonen, som var planlagt brukergruppe for prosjektet, ble involvert i workshops med arkitekt og konsulenter. Her ble det møtt motstand mot ideene om åpne landskap istedenfor cellekontor. Workshops var ment som en hjelp til å la de ansatte modnes rundt ideene. Det ble organisert større bruker- og referansegrupper, og det var møter med ledelsen underveis. Opplevde at de som var involvert var positiv til prosessen.

Brukermedvirkningen i byggetrinn 6B skal gjenopptas når det kommer klarsignal fra KD. Brukermedvirkningen har vært litt av og på i en bred forstand, med stor involvering i de tidligste fasene. Det som har vært en diskusjon har vært hva som er bestemt og hva brukerne

¹⁴ Høgskolen i Bodø slutførte i 2004 en større utbygging ved Mørkved, som samlokaliserte all utdanning tilknyttet den daværende høyskolen i en hovedcampus beliggende i Bodø (Tømte & Stensaker, 2009).

kan ha innvirkning på. Det har vært en blandet følelse om brukerne har følt seg lyttet til når det gjelder hovedkonseptet i byggetrinn 6A. Det er nettopp gjennomført en fusjon fra UiN til Nord Universitetet og det er mye usikkerhet i den fremtidige organisasjonen av universitetet. Dette medfører at et fleksibelt bygg er nødvendig for å sikre seg at bygningsmassen ikke er utdatert før den tas i bruk.

Prosessene med Statsbygg har vært bra. Statsbygg sitter med en god kompetanse med å bygge UH-bygg og kanskje er de litt for forsiktige med å utfordre brukerne med å være fremtidsvisjonære og innovative. Samtidig har studieturene til Oslo og Danmark med Statsbygg og arkitekt medført en innovative vinkling på diskusjonene. Statsbygg har vært mindre i direkte kontakt med sluttbrukerne, men har hatt mye kontakt med prosjektgruppen. Det er utfordrende når sluttbrukerne ikke ser fordeler og viktigheten ved de strategiske verdiene. Det er dermed behov for en god tilnærming mot sluttbrukerne.

Utfordringer og forbedringspotensial med brukervedvirkning

Den største utfordringen for ivaretagelse av fremtidig verdi har vært at det var et ønske om at Statsbygg var mer fremoverlent med tanke på utforming av bygg. Det kan sammenlignes med at Statsbygg må ta på seg en rådgiverrolle, i tillegg til byggherrerollen, i samhandling med brukerne.

Statsbygg har fungert godt som en oversetter mellom designkrav og endelig produkt, og bruker har blitt involvert tett gjennom hele prosessen. BIM har blitt brukt og det har bidratt med en forståelse for løsningene valgt.

I de tidlige prosessene er det stort fokus på at man skal nå byggestart, så man prioriterer godkjenning fra styret ved universitetet og KD. Dette kan føre til at det ikke blir nok tid til god nok brukervedvirkning. Men det har aldri blitt brukt mer tid på brukervedvirkning ved andre prosjekter ved universitetet som i byggetrinn 6A. Det kan ikke bli brukt for mye brukervedvirkning etter intervjuobjektets oppfattelse.

6. HOVEDFUNN FRA RESULTATENE

Kapittelet presenterer hovedfunn fra spørreundersøkelsene og tilfellestudiene sett i lys av forskningsspørsmålene.

6.1. HVILKE ELEMENTER SKAPER VERDI FOR BRUKERE I UH-SEKTOREN?

6.1.1. VERDI OG VERDISKAPING

Alle intervjuobjektene ble spurt om hva som er verdi for brukere i UH-sektoren, men ikke alle gå et tydelig svar på dette. Allikevel ble verdi i UH-sektoren beskrevet som følgende av intervjuobjektene:

Tabell 6-1 Verdi i UH-bygg

Bruker	Å ha en bygningsmasse som bygger opp under de formålene som organisasjonen har, som tilrettelegger for akademiske og sosiale aktiviteter og som skaper et attraktivt studie- og arbeidssted.
Prosjektorganisasjon	Oppfyllelse av de spesielle behov knyttet til brukernes behov, i tillegg til arealeffektivitet og tilpasningsdyktighet ved bygningsmassen.
Drift	Tilrettelegge for primæroppgaven og lette arbeidsdagen for ansatte og studenter for at flest mulig studenter uteksamineres og at høyskolen til enhver tid har et velfungerende bygg. Bygget skal driftes til høyskolens beste.

Oppsummert konkluderes det med at verdi er et UH-bygg som tilrettelegger for organisasjonens virksomhet og skaper attraktive studie- og arbeidssted. For å bidra til verdiskaping er det viktig at bygget ikke hindrer brukerne i å utføre arbeidsoppgavene sine og at bygget kan tilpasse seg utviklingen i læringsmetoder, forskningsområder og teknologi.

6.1.2. VERDISKAPENDE ELEMENTER I UH-SEKTOREN

Videre ble det gjennom spørreundersøkelsene kartlagt hvilke elementer som er verdiskapende for brukere. Under følger en generell oppsummering av de viktigste elementer avdekket av spørreundersøkelsene.

Tabell 6-2 Verdiskapende elementer i UH-sektoren fordelt på områder

Generelt	Arealene er tilpasset arbeidsoppgavene som skal utføres
Transport	Offentlig kommunikasjon
Uteområder	Sitteplasser
Fasiliteter for å gjennomføre aktuelle arbeidsoppgaver	Lesesal og kontor, samt spesialrom
Sosiale fasiliteter	Bibliotek og spisesteder

Resultatene fra tabell 5-4 viser at når respondenten blir ”tvunget” til å prioritere er det lesesal/kontor og gruppe- og møterom som er mest viktig og spesialrom, som verksted og laboratorier, som er minst viktig for begge brukergruppene. Ønske om cellekontor, og ikke åpent kontorlandskap, samt stille lesesaler med ladestasjoner ble nevnt av flere respondenter da de fikk mulighet til å utdype hvilke funksjoner som er viktige. Fleksible læringsarenaer, uformelle møteplasser for ansatte og studenter blir nevnt, tillegg til god tilrettelegging for digitale løsninger, med mer. For å benytte seg av uteområdene ved studiestedet kom det frem at det viktigste med sitteplasser og minst viktig med muligheter for å arrangerer karrieredager eller benytte seg av stand.

Nær halvparten (48,3%) av respondentene benytter seg av studiestedene utenom studie- og arbeidstid. Rangering av viktige støttefunksjoner, se tabell 5-5, viser at spisesteder og bibliotek er de viktigste faktorene for respondentene.

Administrativt og vitenskapelig ansatte med lederansvar ble spurt om å svare på vegne av organisasjonen angående hvordan bygningsmassens utforming bidrar eller forhindrer organisasjonen i å nå overordnede, strategiske mål. Resultatene viser at utformingen av dagens UH-bygg i varierende grad støtter oppnåelse av organisasjonens strategiske mål. Resultatene antyder også at utforming av bygningene mangler noe tilpasningsdyktighet til endringer i undervisningsmetoder og ny teknologi, og bidrar med ineffektiv arealutnyttelse. Videre viser resultatene at det er utslagsgivende at studiestedene kan tilby funksjoner som støtter undervisning og sosiale forhold for å tiltrekke seg studenter og ansatte. Samtidig er det viktig at lokalene kan bidra i det lokale næringslivet og lokalsamfunnet på en positiv måte.

Verdiskapende elementer for drift inkluderer alle funksjoner presentert i figur 5-12. Det er liten forskjell i viktigheten av et velfungerende brannkonsept, som er gradert øverst med gjennomsnittsverdi 3,9 av 4, og viktigheten av enhetlig løsninger, som er gradert lavest med gjennomsnittsverdi 3,5 av 4.

6.2. OPTIMALISERING AV BRUKERMEDVIRKNING I TIDLIGFASE

6.2.1. BRUKERTILFREDSHET I UH-SEKTOREN

Forskningsspørsmålene ser på brukermedvirkning som en strategi for ivaretagelse av brukerverdi. Spørreundersøkelsene hadde i tillegg til å kartlegge verdiskapende elementer og som formål å kartlegge tilfredsheten ved dagens bygningsmasse, og om brukerverdi er ivaretatt. I hovedtrekk er studenter og ansatte tilfreds med de generelle funksjonene ved bygningsmassen, se tabell 5-1. Alle påstandene har en poengsum over 2,0, som plasserer tilfredsheten mellom *misfornøyd* og *fornøyd*. Tilgang og utforming på arbeidsplasser som lesesaler/kontorer og grupperom/møterom får dårlig poengsum av begge brukergruppene. Forhold som tilgjengelighet til offentlig kommunikasjon og mulighet for å benytte sykkel får de høyeste poengsummene av student. Ansatte har også tildelt de funksjonene høye poengsummer. Generelt er ansatte noe mindre fornøyd med de presenterte funksjonene enn studenter.

Videre henvises det til figur 5-1 og figur 5-2 for tilfredshet med sosiale forhold og næringsliv- og samfunnstilknytning. Det er enighet i brukergruppene angående tilbud om fysisk aktivitet og tilgang på bibliotek, da både studenter og ansatte er like fornøyd med disse tilbudene. Studenter og ansatte har gitt tilgang på fysisk aktivitet poengsum på 2,97 og tilgang på bibliotek henholdsvis 3,41 og 3,40. De andre sosiale forholdene er studenter noe

mer fornøyd med ved dagens studiested. Det er forbindelse mellom studiestedet og nærmeste by eller tettsted som respondentene er mest fornøyd med.

6.2.2. STRATEGIER FOR VERDISKAPENDE BRUKERMEDVIRKNING

I begge tilfellestudiene ble brukermedvirkning gjennomført i tråd med Statsbyggs prosjektmandat. Dette bekreftes av samtlige intervjuobjekter fra begge tilfellestudiene. Statsbygg har et greit og logisk system for brukermedvirkning. Ansatte i prosjektorganisasjonen har god erfaring med brukermedvirkning. Brukermedvirkning ved HiB ble beskrevet som følgende:

1. Strategisk nivå: Involvering av ledelsen
2. Taktisk nivå: Regelmessige koordineringsmøter med styret
3. Operativt nivå: Konkret brukermedvirkning med sluttbruker

Det kom frem av intervjuer fra Studiested Bodø at brukermedvirkningen har foregått på tilsvarende måte.

Det kommer frem av intervjuene at det var en gjennomgående god kommunikasjon og godt samarbeid mellom alle parter. Viktigheten av tydelig, god kommunikasjon blir allikevel poengtert av intervjuobjektene som det viktigste for å få til en god brukermedvirkningsprosess. Statsbygg sitter med god forståelse av prosessene i både tidligfase og gjennomføringsfase, og dette er forståelse en engangs-bygger ikke har. Spesielt kommunikasjon rundt hva som er bestillingen, det vil si byggeprogrammet, og at endringer som foreslås etter ferdig byggeprogram vil føres opp som brukerendringer blir poengtert. Dette ble nevnt som et problem av flere intervjuobjektene tilknyttet HiB. Det må være klarhet i rammevilkårene, økonomiske begrensninger og bygningsmessige muligheter fra starten av prosjektet.

I tillegg, en annen utfordring understreket ved HiB-prosjektet var at brukeren følte de ikke ble utfordret nok til å være nyskapende med designløsninger i tidligfase. Det ble uttrykt at høyskolen ble bygget for behovene i 2003, ikke for fremtidige behov. Både Statsbygg, med rolle som rådgiver, og brukerorganisasjonen må i større grad se inn i "krystallkulen" og se hvilke løsninger som kan gagne organisasjonen som helhet, mer enn hver bruker individuelt. Et offentlig prosjekt på denne størrelsen må tenke lenger frem i tid enn det kanskje ble gjort i forprosjektet.

Alle involverte parter ved HiB uttrykte at brukerne var enige om hvilke elementer som ville skape verdi, men lengden på prosjektet fungerte som en hindring i å kommunisere verdien for sluttbrukere da læringsmetoder og teknologien utviklet seg i stor grad. Dette resulterte i endring av verdiskapende elementer. Tidsperspektivet på prosjektet ved Studiested Bodø har vært mye kortere enn ved HiB. HiB brukte rundt 11 år fra oppstart av tidligfase til ferdig bygg. Byggetrinn 6A, Bodø begynte tidligfase ved gjennomføring av programmering høsten 2013 og prosjektet vil bli ferdigstilt årsskiftet 2016/2017.

Prosjektorganisasjonene i begge tilfellestudiene har opplevd gode resultater med å bruke workshops hvor arkitekt, rådgivende og prosjektledere bistår med å grave etter hvilke løsninger som kan fylle behovene brukerne uttrykker. Det er allikevel understreket at ingen direkte strategisk verditilnærming blir anvendt i workshops i dagens prosjektmandat.

Ved HiB har opplevelsen vært at det er en utfordring i kartlegging av brukerbehov i offentlige prosjekter. Ledelsen og KD har strategiske målsettinger for høyskolen, som ikke nødvendigvis samsvarer med ønsker og behov hos de individuelle brukerne. Ved Studiested

Bodø ble det utarbeidet en campusutviklingsplan, før initiering av byggetrinn 6A og 6B. Planen har fungert som en samlet målsetning for utviklingen av bygningsmassen og har vært grunnpilaren i kommunikasjonen av verdier og organisasjonens overordnede målsetninger. Selv med en overordnet plan er det opplevd mye motstand fra de individuelle brukerne, og det er dokumentert at ledelsens målsetning ikke nødvendigvis representerer verdi for sluttbrukerne. HiB opplevde tidsperspektivet på prosjektet som den største hindringen i å kartlegge fremtidig verdi.

Styringsdokumenter til HiB-prosjektet fra 2000-tallet omtaler brukermedvirkning som et risikoelement, men det påpekes at brukermedvirkning kun er en risiko om involveringen kommer ut av kontroll. Det er derfor viktig med en systematisering av brukermedvirkningen, med en god bevissthet angående hvem brukeren er. Det ble uttrykt at det ikke var en tydelig målsetting med brukermedvirkningen. Å utarbeide en kommunikasjonsplan, med et tydelig interessentbilde, mål og strategi kan bidra til en tydeligere brukermedvirkning, som jobber mot et felles mål sammen med prosjektorganisasjonen. Dette er nevnt av prosjektleder ved begge tilfellestudiene.

I brukermedvirkning er det viktig at Statsbygg oversetter fagspråk til brukere. Arkitektens rolle er i stor grad å oversette design til behovene brukerne ytrer ved å illustrere, vise eksempler, ufarliggjøre nye ideer på en saklig og pedagogisk måte. Den letteste måten å gjøre dette å er å ta felles studieturer og bruke modeller som BIM. Ved bruk av BIM tillater man brukerne å oppleve bygget og se hvordan løsningene kan tilfredsstille ønsker og behov. Det har blitt benyttet BIM, med gode resultater, i prosjektet ved Studiested Bodø. Det ble ikke benyttet BIM eller andre 3D-modeller ved HiB-prosjektet. Det er òg lettere å se hvilke løsninger som ikke vil fungere og om det eventuelt har vært misforståelser ved oversettelse av behov til løsning. Å bruke studieturer til referanseprosjekter som en felles plattform for videre diskusjon av løsninger har begge tilfellestudiene opplevd som avgjørende for verdiskapende brukermedvirkning. En felles plattform fører til at problemstillingene blir tydeligere og lettere kan diskuteres og løses.

Det var en kontinuitet hos prosjektgruppen til HiB, noe som førte til at brukerrepresentanter i hovedbrugerutvalget var godt kjent med forutsetningene fra forprosjektet. Det var mindre kontinuitet med studenter enn ansatte. Betydningen av en brukerkoordinator som har faglig kompetanse, god rolleforståelse og ressurser til å følge opp prosjektorganisasjonen og brukerne er essensielt. At det var avsatt en brukerkoordinator med byggfaglig bakgrunn ved HiB ble ansett som en av de viktigste faktorene for god brukermedvirkning. Det er nødvendig at brukerorganisasjonene avsetter nok ressurser til samhandlingen med Statsbygg. Størrelsen på prosjektet kan være avgjørende på hvor god brukermedvirkningen blir, da brukerkoordinatorens ressurser kan være begrenset. Som brukerkoordinator må man være tilstede på interne møter innad i brukerorganisasjonen og møter med prosjektorganisasjonen. Det er ressurskrevende i tid, og kreve evner og forkunnskaper hos brukerkoordinatoren. Ved Studiested Bodø ble det avsatt en brukerkoordinator som jobbet 100% på byggetrinn 6A, noe som var et krav fra Statsbygg sin side. Dette var òg en av lærdommene ledelsen ved HiB satt igjen med etter ferdig prosjektet; at tydeliggjøring av hvor mye arbeid det kreves i en slik koordineringstilling er viktig, samt å avsette riktig ressurser.

7. EVALUERING, ANALYSE OG KONKLUSJON

Kapittel 7.1 evaluerer metoden til oppgaven. Kapittel 7.2 analyserer hovedfunnene fra teori, spørreundersøkelser og tilfellestudier sett i lys av forskningsspørsmålene. Konklusjon presenteres i kapittel 7.3. Avslutningsvis presenteres videre arbeid.

7.1. EVALUERING AV METODE

Bakgrunnen for masteroppgaven var å kartlegge hva brukere av UH-bygg anser som verdi i utforming av bygningsmassen, og videre hvordan brukervedvirkning kan optimaliseres for ivaretagelse brukerverdi. Problemstillingen ble utdypet med to forskningsspørsmål:

1. Hvilke elementer skaper verdi for brukere i UH-sektoren?
2. Hvilke strategier for brukervedvirkning burde benyttes i tidligfaseplanlegging for optimalisering av brukerverdi?

Forskingsspørsmålene bidro til å skape oversikt innenfor emnet, og dannet et godt utgangspunkt for å finne relevante resultater. Som valgt tilnærming for å studere problemstillingen ble det først gjennomført et omfattende litteraturstudie for å kartlegge en teoretisk bakgrunn for gjennomføring og diskusjon av resultater fra spørreundersøkelsene og tilfellestudiene. Spørreundersøkelsene ble gjennomført for å kartlegge hva brukere i UH-sektoren er fornøyd med og hva som vil bidra til høyere verdi. Tilfellestudiene innebar dokumentanalyser og kvalitative dybdeintervjuer, med formål å besvare forskningsspørsmål 2. Tilnærmingen ble i etterkant ansett som god, ettersom flere relevante funn ble avdekket av spørreundersøkelsene og tilfellestudiene, og belyst videre av teorien.

7.1.1. LITTERATURSTUDIE

Som valgt tilnærming for å studere problemstillingen ble det først gjennomført et omfattende litteraturstudie for å kartlegge en teoretisk bakgrunn for gjennomføring og diskusjon av resultater fra spørreundersøkelsene og tilfellestudiene. Tabell 2-2 dannet grunnlaget for søkingen via internetbaserte søkebasen og resultatene ble vurdert i henhold til kriteriene *troverdighet og pålitelighet, relevans, og aktualitet*. Begrepet *verdi* viste seg å være svært generelt, og dekket av et betydelig antall internasjonale og nasjonale kilder. Mye tid gikk i å vurdere kildene tilknyttet temaet. Verdiskapende elementer i UH-sektoren er et tema som er dekket av en stor andel internasjonal litteratur. Litteratur om brukervedvirkning viste seg å være mindre tilgjengelig etter forfatterens erfaring. Det ble også funnet lite litteratur om verdiskapende elementer for brukerguppen drift. Noe av litteraturen var vanskelig å oppdrive i de nyeste versjon, det ble derfor brukt tilgjengelig versjon av litteraturen. Det ble allikevel avdekket relevant litteratur for å danne et teoretisk grunnlag for oppgaven. Søkeordene dannet et godt grunnlag for å finne god litteratur.

7.1.2. SPØRREUNDERSØKELSE

Spørreundersøkelsene ble gjennomført for å kartlegge hva brukere i UH-sektoren er fornøyd med og hva som vil bidra til høyere verdi. Det ble fokusert på en kvantitativ datainnsamling for å kunne generalisere og samsvare resultatene for å dokumentere hva den generelle bruker anser som verdi. Det ble gjennomført en pilotundersøkelse høsten 2015 som avdekket flere feilkilder. De samme feilkildene ble unngått i arbeidet med masteroppgaven og styrker dermed spørreundersøkelsenes pålitelighet. Spørreundersøkelsene ble kun formulert på norsk,

noe som forhindrer ansatte og studenter som ikke leser og forstår norsk i å besvare undersøkelsen. En høyere prosentandel respondenter av den totale respondentmassen ved de utvalgte studiestedene vil kunne bidra med å generalisere i større grad hva som er verdiskapende elementer i UH-sektoren.

Videre må det poengteres at det var gjennomgående valgt en skala med fire svaralternativer, med unntak av åpne spørsmål og rangering av alternativer. Valg av fire svaralternativer tvinger respondenten til å ta stilling til en påstand. Det finnes ingen nøytrale svaralternativ. Dette kan påvirke resultatene da respondenten kan ta en overdrevet stilling til påstanden som ikke reflekterer respondentens egentlige mening. Ved spørsmål om rangering av alternativer, tvinges respondenten til å sammenligne alternativer som i virkeligheten kan være sidestilt. Respondenten må favorisere fasiliteter. Dette må tas hensyn til i vurderingen av resultatene. Allikevel, i mange situasjoner ønsker brukere det beste av alt, selv om det ressursmessig kan være umulig. Derfor er det viktig å få et svar på hva brukerne ser på som *viktigst* for å kunne optimalisere brukerverdien.

Det var effektivt å bruke de tre typene spørsmål som nevnt over. Det gjorde at resultatene ble varierte og kan brukes på forskjellige måter. De åpne spørsmålene tydeliggjorde hva respondenten engasjerer seg mest for, og hvilke saker som er viktigst når det ikke ligger føringer i svaralternativene. De valgte spørsmålsformuleringene gjorde datagrunnlaget enklere å analysere, noe som var fordelaktig i arbeidet med masteroppgaven.

7.1.3. TILFELLESTUDIE

Intervjuene ble utført etter utarbeidet intervjuguide. Det var én intervjuguide rettet mot Statsbygg sin prosjektorganisasjon og én intervjuguide rettet mot brukerrepresentanter. Intervjuguidenes formål var å skape et rammeverk rundt forskningsspørsmålene for å skape diskusjon og samtaler med intervjuobjektene. Intervjuobjektene hadde alle bakgrunn fra de respektive prosjektene. Det var færre som hadde mulighet til å stille som intervjuobjekt i tilfellestudie B og det mangler derfor synspunktene fra drift og forvalter, samt studentrepresentant. Det var òg en utfordring å komme i kontakt med studentrepresentant som deltok i tidligfase ved tilfellestudie A. Allikevel ble deres synspunkter til en viss grad ivare tatt i tilfellestudiene.

Imidlertid må det nevnes at en grundigere undersøkelse av flere høyskoler og universiteter burde blitt utført for å kunne videre generalisere resultatene.

7.2. ANALYSE

7.2.1. HVILKE ELEMENTER SKAPER VERDI FOR BRUKERE I UH-SEKTOREN?

Verdi og verdiskaping

Både teorien og tilfellestudiene støtter at verdi på et overordnet nivå er knyttet til hvordan bygningen legger til rette for gode vilkår for kjernevirksomheten, se tabell 6-1. Teorien presiserer at den ultimate verdien er det kunden ønsker og at verdien til en vare bare kan defineres av den endelige kunden som i UH-sektoren er organisasjonen og brukerne. I teorien trekkes det frem at en betalende kunde ikke nødvendigvis har den samme oppfattelsen av verdi som kunder som skal bruke bygget. Dette støttes av funn i tilfellestudiene at ledelsen, KD og selve brukeren kan være uenige i hva som er verdi ved bygningsmassens løsninger. Med høyt standardavvik i flere av rangeringene av hvilke elementer som er viktigst, antyder

det en uenighet hos respondentene. Respondentene evaluerer verdi forskjellig. Man trygt si at teorien og resultatene er sammenfallende i å beskrive verdi som et subjektivt begrep, som er avhengig av hvem som vurderer til enhver tid. Verdi endrer seg over tid, akkurat som brukernes verdisyn endrer seg over tid. Uavhengig av dette er teorien og resultatene i enighet om at det er sluttbrukernes suksesskriterier som vil være det ultimate målet av verdi. Verdiskaping i driftsfasen skjer gjennom byggets fremtidige brukere og brukerens perspektiv på verdi blir dermed en nøkkel til forståelse av verdiskaping i et prosjekt. Byggets rolle i verdiskaping vil være å tilrettelegge for aktuelle aktiviteter. I UH-sektoren skal byggene tilrettelegge for godt læringsmiljø og forskning. Dette støttes av både teori og resultatene.

Verditeori diskuterer at verdi er vurdert som forholdet mellom fordeler og kostnader, men en slik matematisk tilnærming kan være vanskelig å forholde seg til som en bruker av bygget. Et offentlig prosjekt er ofte avhengig av offentlige midler for å gjennomføres, og dermed vil KS-ordningen sørge for en analyse av forholdet mellom fordeler og kostnader, og forsikre at prosjektet vil skape økonomisk verdi for det offentlige. Sett fra brukerperspektivet er oppnåelse av effektmålene som er det mest sentrale for hvorvidt et prosjekt lykkes, det vil si hvordan bygningen fungerer i bruk, om den hemmer eller om den støtter opp om den virksomheten som finner sted der. I et større perspektiv er samfunns målet viktig. Dette perspektivet handler om bærekraftige løsninger, dvs. lav energi bruk, tilpasningsdyktighet, universell utforming. UH-byggs oppgave som offentlig bygg med samfunnsøkonomiske formål må i stor grad fokusere på disse samfunnsmålene for å skape verdi for næringsliv og samfunn. UH-sektorens samfunns mål inkluderer å bidra til å styrke kunnskapssamfunnet og for å utdanne mennesker til ansvarlige verdensborgere. UH-sektoren er en sentral institusjon i landets økonomiske, sosiale og regionale utvikling og avgjørende for at Norge skal klare å møte samfunnsutfordringene, sikre fortsatt velferd og verdiskaping i samfunnet vårt. Allikevel må brukerverdien ivaretas for at organisasjonen skal nå sine strategiske mål og at studenter og ansatte skal oppleve studie- og arbeidsmiljøet som optimalt.

En stor utfordring i utforming av UH-bygg er at det er mange brukergrupper som skal tilfredsstilles og det kan være vanskelig å peke ut den viktigste brukergruppen som må prioriteres. Et eksempel er at studenter tilbringer 3-5 år i et bygg, og ansatte kan tilbringe 20-30 år i samme bygg. Litteraturen foreslår at en del av problemet kan ligge i at sluttbrukere har vanskelig for å definere hva som skaper verdi kombinert med at verdi er vanskelig måle, spesielt med brukergrupper som har så forskjellig tidsperspektiv på byggets utnyttelse og byggets bruksområder. Byggets driftsfase strekker seg over flere tiår og at brukere og deres krav til bygningen, behov og prioriteringer endres, som nevnt tidligere. Det kan skape en utfordring i hvordan man planlegger for å ivareta brukerverdi- og tilfredshet. Dette er med på å understreke at brukergruppene ikke bare bør være en del av de målbare suksesskriteriene, men også som en del av suksessfaktorene som ligger til grunn for å skape prosjektsuksess.

Verdiskapende elementer i UH-sektoren

Tidligere undersøkelser konkluderer med at arkitektoniske detaljer, både estetiske og funksjonelle, ser ut til å ha en innvirkning på tilfredshet til brukere, i tillegg til kvaliteten på forelesningssaler, lesesaler, bibliotek, IKT-fasiliteter, spesialrom og sosiale områder. Dette blir støttet av resultatene som viser at tilgang på tilfredsstillende arbeidsplasser, som kontor, lesesal og gruppe- og møterom med godt tilrettelagte digitale løsninger er de viktigste verdiskapende elementene. Samt, spesialrom og sosiale funksjoner er noe viktig for utførelse av spesifikke arbeidsoppgaver. Ikke alle har daglig behov for verksted eller laboratorier, men andre er avhengig av disse funksjonene. Verdiskapende elementer funnet i teori og resultater spiller UH-sektorens formål; utdanning og forskning,

Teorien har vist at viktigheten av infrastruktur og forhold knyttet til fasiliteter på campusområdet er høy, noe som tydeliggjør påvirkningsmuligheten utforming av bygg og uteområder har på brukertilfredshet. I resultatene kommer det frem at sitteplasser er viktig for respondentene ved utforming av uteområder. Det er viktig å prioritere åpne sosiale møteplasser for både studenter og ansatte. Nær halvparten av respondentene bruker studiestedet utenom studie- og arbeidstid. Dette er informasjon som kan brukes i videre arbeid med campusutvikling. Resultatene antyder at en helhetlig campusutvikling er viktig for brukertilfredshet.

UH-sektorens organisering og virksomhet endres raskt og følgelig må bygningsmassen være dynamisk og tilpasningsdyktig til endringer. Det er spesielt viktig å være fremtidsrettet i utforming av spesialrom, da de er mindre tilpasningsdyktige enn andre funksjoner. Det er foreslått at fremtidige utvikling i UH-sektoren bør inkludere at UH-sektoren åpner seg opp fysisk mot lokale omgivelser og samfunn for øvrig for å forbedre regional og internasjonal utvikling. Det er i tillegg poengtert at tilretteleggelse for samspill med nærings- og arbeidsliv på campus og etablering av nye løsninger basert på UH-sektorens kunnskap og næringslivets behov blir stadig viktigere. Dette støttes av resultatene som antyder at en lite tilpasningsdyktig bygningsmasse hindrer organisasjonen i å nå overordnede, strategiske mål. Videre støtter resultatene litteraturen ved at det er avdekket verdi i at studiestedene kan tilby funksjoner som støtter undervisning og sosiale forhold for å tiltrekke seg studenter og ansatte. Samtidig er det viktig at lokalene kan bidra i det lokale næringslivet og lokalsamfunnet på en positiv måte og tiltrekke seg næringsliv og lokalsamfunn.

Undertegnede fant få dokumenterte verdiskapende elementer for brukergruppen drift i litteraturen. Men litteraturen sier at på et overordnet plan vil et fleksibelt bygg hvor det kan gjennomføres endringer uten for store kostander eller inngrep, er viktig for drift av bygget. Intervju med driftsansvarlig og forvalter ved HiB gjenspeiler en trend at drift i mindre grad anses som bruker av bygget. Prosjektleder ved Studiested Bodø påpeker at drift må være med på å velge verdiskapende løsninger, men at de i mindre grad skal uttrykke brukerbehov på lik linje med andre brukergrupper. Det vil si at det er viktig at løsningene er brukervennlige for drift og forvaltning. I spørreundersøkelsen rettet mot driftsansvarlige i UH-sektoren ble det avdekket at tilgangen til tekniske rom, enkel kontroll av tekniske installasjoner, SD-anlegg som styrer alle funksjoner, og et effektivt brannkonsept er de viktigste faktorene for driftsansvarlige. Det er vanskelig å konkludere angående dette, da det er behov for videre undersøkelser på temaet.

Oppsummert finnes overordnede verdiskapende elementer under:

Tabell 7-1 Verdiskapende elementer i UH-sektoren fordelt på brukergrupper

Ledelsen	Tilpasningsdyktige bygninger som bidrar til at organisasjonen når overordnet, strategiske mål
Ansatte	Funksjoner som bidrar til gjennomføring av daglige aktiviteter; spesialrom, kontorer, gode tekniske løsninger
Studenter	Funksjoner som bidrar til gjennomføring av daglige aktiviteter; spesialrom, lesesalplasser, grupperom, sosiale tilbud
Drift	Løsninger som er enkle å drifte
Næringsliv og øvrig lokalsamfunn/samfunn	En åpenhet og inkludering av lokalsamfunn og næringsliv ved at studiestedet åpner seg ut mot samfunnet både fysisk og i satsingsområder

Det ble uttrykt av en ansatt at: ”De rommene/funksjonene vi har styrer oppgaver og arbeidshverdag. Nye eller bedre funksjoner vil gi helt andre muligheter for undervisning og forskning.” Dette antyder at bygningsmassen kan virke hemmende i den kontinuerlige utviklingen av undervisning og forskning. Men det åpner òg for muligheter ved at et tilpasningsdyktig bygg med store muligheter til å endre funksjoner tilrettelegger for utvikling i sektoren.

7.2.2. HVILKE STRATEGIER BURDE BENYTTES I TIDLIGFASEPLANLEGGING FOR OPTIMALISERING AV BRUKERVERDI ?

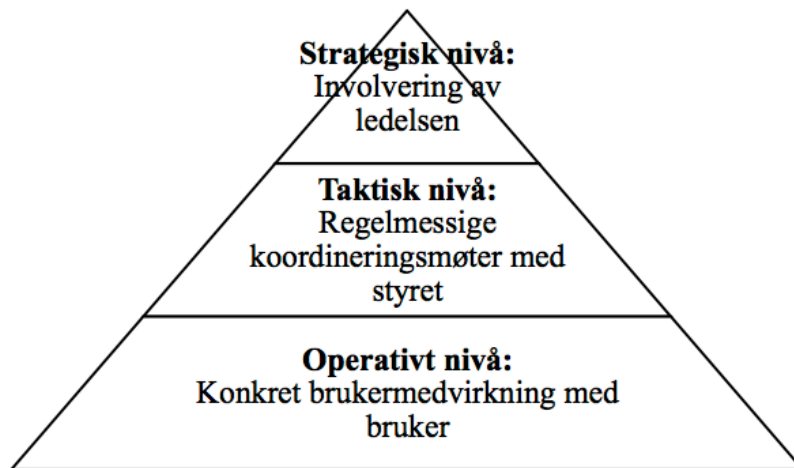
Brukertilfredshet i UH-sektoren

Tilfredshet blant brukere i bygg har blitt et fokusområde i eiendomsforvaltning og eiendomsledelse, som kan oppfattes og måles ved måling av byggets ytelse. Ved å måle byggets ytelse har brukertilfredshet blitt en av suksessfaktorene i BAE-bransjen, hvor brukertilfredshet nå stiller likt med tradisjonelle faktorer som tid, kostnader og spesifikasjoner som indikasjoner på en suksessfullt prosjekt. Forskningsspørsmålet knytter brukermedvirkning som en strategi for ivaretagelse av brukerverdi. Spørreundersøkelsene hadde, i tillegg til å kartlegge verdiskapende elementer, òg som formål å kartlegge tilfredsheten ved dagens bygningsmasse, og om brukerverdi er ivaretatt.

Statsbygg har opplevd en synkende tilfredstillelse ved deres KTI-målinger, som er noe av motivasjonen bak gjennomføringen av masteroppgaven. Videre viser andre undersøkelser i UH-sektoren en generell lav tilfredshet med utforming av bygningsmassen. Funn fra spørreundersøkelsene viser at det kan tyde på en oppfatning av bygningsmassen som tilfredsstillende. Alle påstandene har en poengsum over 2,0, som plasserer tilfredsheten mellom *misfornøyd* og *fornøyd*. Videre er det tilgang og utforming på arbeidsplasser som lesesaler/kontorer og grupperom/møterom, får dårligst poengsum av både studenter og ansatte. Det blir videre spesifisert at det er spesielt ønskelig med cellekontor og ikke åpne kontorlandskap. Som organisasjon er det viktig for institusjonene å ha tilpasningsdyktige lokaler som ikke er fanget i en utforming. Campusunderlaget til Studiested Bodø satser på åpne landskap for ansatte i fremtiden, noe de har møtte mye motstand fra hos brukerne. HiB-prosjektet jobbet for at alle ansatte skulle få egne kontorer, noe brukerne fikk gjennomslag for. Ved ferdigstilling at prosjektet i 2014, var KD og ledelsen ved HiB noe misfornøyd med dette, da de så gevinsten av åpne landskap og en mer effektiv arealbruk. Dette tyder på motstridene verdisyn mellom organisasjonen og individuelle brukere og at tilfredsheten kan variere mellom sluttbruker og ledelse.

Strategier for verdiskapende brukermedvirkning

Det kan synes som at tidligfase har for lite fokus på livsløpsperspektivet, for stort fokus på investeringskostnader, og at for få fagområder tilstrekkelig involvert i prosessene. Både teori og tilfellestudiene er enige i at det er i tidligfase brukermedvirkning er mest essensielt. Det er i den fasen av prosjektet det er mest åpent for scenariotankegang hvor bruker kan utfordres til å være innovative og kreative med løsninger. I Statsbygg sitt prosjektmandat heter det at brukerne gjennom representanter skal delta i prosessene. Tilfellestudiene avdekket at brukermedvirkning ble gjennomført på tre nivåer:



Figur 7-1 Gjennomføring av brukermedvirkning

I begge tilfellestudiene er det satt av ressurser til en brukerkoordinator og hoved-og underutvalg av representanter fra brukergruppene ble formet. Statsbygg sitter med god erfaring med håndtering av brukermedvirkning og andre prosesser i byggeprosjektene. Brukermedvirkningen ble ansett som tilstrekkelig. Allikevel, sitter HiB igjen med et bygg som ikke er utformet for behovene til brukerne. HiB var offer for en lengere prosess, som inkluderte KS-ordningen og at offentlige midler ble innvilget flere år etter ferdig programmering. Dette førte til en utfordring med manglende kontinuitet blant deltakerne i brukermedvirkning, og at både organisasjonens og brukernes behov endret seg. Det største hinderet for ivaretagelse av brukerverdi ved HiB var tidsperspektivet til prosjektet. Studiested Bodø har opplevd en kortere gjennomføring av tidligfase og kortere tid mellom tidligfase og gjennomføringsfase ved byggetrinn 6A. Studiested Bodø finansierte byggetrinn 6A med egne midler, noe som akselererte prosessene. Byggetrinn 6B trenger innvilgning av offentlige midler og det vil ta noe lengere tid før byggetrinn 6B gjenopptas.

For å sørge for at brukerverdi er ivaretatt, selv med lang gjennomføringstid ved prosjektene, kan brukermedvirkningen potensielt forbedres med følgende tiltak.

Det må være klarhet i rammevilkårene for brukermedvirkningen; økonomiske begrensninger og bygningsmessige muligheter fra starten av. Dette er avklaringer som Statsbygg og ledelsen må enes om. Det er avdekket i resultatene at en systematisering av brukermedvirkningen, med en god bevissthet angående hvem brukeren er, er utslagsgivende. Forventnings- og rolleavklaring i både prosjektorganisasjonen, men også i brukerorganisasjonen, er viktig å beskrive i rammevilkårene. Det ble uttrykt at det ikke var en tydelig målsetting med brukermedvirkningen i begge tilfellestudiene. Å utarbeide en kommunikasjonsplan, med et tydelig interessentbilde, mål og strategi kan bidra til en tydeligere brukermedvirkning, som jobber mot et felles mål sammen med prosjektorganisasjonen. Videre bør Statsbyggs rolleforståelse som rådgiver mot brukerorganisasjonen beskrives tydelig i rammevilkårene. Statsbygg må veilede brukerne i å være mer innovative i valg av løsninger. Om Statsbygg tydeliggjør og forbedrer sine pedagogiske verktøy i kommunikasjon med bruker, kan brukermedvirkningen forbedres.

Tidlig i initieringsfasen jobber ledelsen og brukerne med å kartlegge behovene sine. Ved HiB har opplevelsen vært at det er en utfordring i kartlegging av brukerbehov i offentlige prosjekter. Ledelsen og KD har strategiske målsettinger for høyskolene, som ikke

nødvendigvis samsvarer med ønsker og behov hos de individuelle brukerne. Ved Studiested Bodø ble det utarbeidet en campusutviklingsplan før initiering av byggetrinn 6A og 6B. Planen har fungert som en samlet målsetning for utviklingen av bygningsmassen og har vært grunnpilaren i kommunikasjonen av verdier og organisasjonens overordnet målsetninger. Selv med en overordnet plan er det opplevd mye motstand fra den individuelle bruker. Ledelsens målsetning er ikke nødvendigvis verdi for sluttbrukerne. Dette illustrerer en av hovedutfordringene med brukermedvirkning; alle kan ikke tilfredsstilles. For å oppnå høyere kvalitet på utdanning og forskning må en helhetlig, overordnet strategisk plan ligge i grunn for utviklingen av bygningsmassen. Å forstå hva som blir fremtidens behov kan være vanskelig, ettersom det er en stadig utvikling i læringsmetoder, utdanningsområder, forskning, og teknologi. Likevel blir det pekt på at tilpasningsdyktighet i bygningsmassen kan bidra med å takle fremtidens utfordringer. Det må være et langsiktig perspektiv på utviklingen av bygningsmassen.

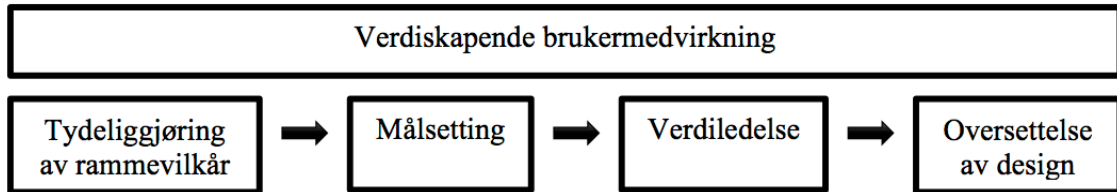
Verdiledelse kan bidra med at brukerne enes til en viss grad om de beste løsningene for prosjektet. En grundig kartlegging av hva både ledelsen og brukerne ønsker, samt bruke tid på å lage mulige konsepter og løsninger til prosjektet under brainstorming i workshops kan bidra til å skape verdi ved utforming av bygningsmassen. Her kan brukerne utfordres til å velge innovative løsninger som kan dekke både nåværende og fremtidige behov. I denne prosessen er funksjonsanalysen et viktig verktøy. Funksjonsanalysen bør basere seg på en undersøkelse av selve formålet med prosjektet. Man bryter ned ønskede funksjoner i prosjektet i leveranser, og sorterer dem i rekkefølge fra ”høyere ordens behov” til ”lavere ordens ønsker”. På denne måten kan man eliminere de funksjonene som ikke vil bidra til prosjektets hovedformål – å tilfredsstille et definert behov. Kravene kan videre utvikles og optimaliseres gjennom å definere kravenes grad av viktighet og fleksibilitet.

Videre er det viktig at de individuelle brukergruppene får en forståelse av hvorfor løsninger blir valgt og at brukerne føler at deres eventuelle bekymringer blir hørt. En viktig del av dette er bruk av oversettelsesverktøy som oversetter fagspråk. En av arkitektenes roller er i stor grad å oversette behovene brukerne ytrere til design og løsninger. Ved å illustrere, vise eksempler og ufarliggjøre nye ideer på en saklig og pedagogisk måte kan brukerne forstå løsninger bedre. Den letteste måten å gjøre dette å er å ta felles studieturer til referanseprosjekter og bruke modeller som BIM. Ved bruk av BIM tillater man brukerne å oppleve bygget og se hvordan løsningene kan tilfredsstille ønsker og behov. Bruk av slike verktøy tidlig i prosjektet vil gi muligheter til å se hvilke løsninger som ikke fungerer og om det eventuelt har vært misforståelse ved oversettelse av behov til løsning. Å bruke studieturer til referanseprosjekter som en felles plattform for videre diskusjon av løsninger har begge tilfellestudiene opplevd som avgjørende for en verdiskapende brukermedvirkning. En felles plattform fører til at problemstillingene blir tydeligere og lettere kan diskuteres og løses.

Betydningen av en brukerkoordinator som har faglig kompetanse, god rolleforståelse og ressurser til å følge opp både prosjektorganisasjonen og brukerne er essensielt. At det var avsatt en brukerkoordinator med byggfaglig bakgrunn ved HiB ble ansett som en av de viktigste elementene for god brukermedvirkning. Det er nødvendig at brukerorganisasjonene avsetter nok ressurser til samhandlingen med Statsbygg. Størrelsen på prosjektet kan være avgjørende på hvor god brukermedvirkningen blir, da brukerkoordinatorens ressurser kan være hemmende. Som brukerkoordinator må man være tilstede på interne møter innad i brukerorganisasjonen og møter med prosjektorganisasjonen. Det er ressurskrevende i tid og krever evner og forkunnskaper hos brukerkoordinatoren. Ved Studiested Bodø ble det avsatt en brukerkoordinator som jobbet 100% på byggetrinn 6A, noe som var et krav fra Statsbygg. Dette var òg en av lærdommene ledelsen ved HiB satt igjen med etter ferdig prosjekt; at

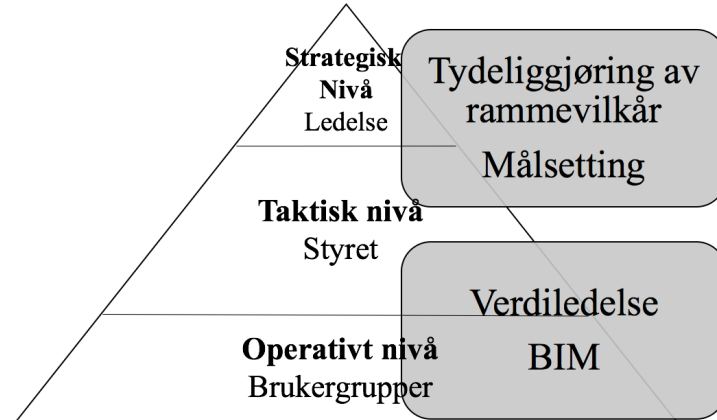
tydeliggjøring av hvor mye arbeid det kreves i en slik koordineringstilling er viktig, samt å avsette de riktige ressursene. Dette støttes i stor grad av teorien som mener at det er avgjørende at brukerorganisasjonen setter av riktige ressurser til å jobbe tett på prosjektet. Dette bør avklares i rammevilkårene for prosjektgjennomføringen så tidlig som mulig i prosjektet.

Masteroppgaven har avdekket at de følgende strategier bør benyttes aktivt gjennom prosessstyring av brukermedvirkning i tidligfasen, se figur 7-2. Dette kan bidra med færre brukerendringer etter byggestart, og potensielt høyere brukerverdi gjennom livsløpet til bygningen.



Figur 7-2 Verdiskapende brukermedvirkning

På strategisk nivå er det viktig at ledelsen og styret jobber sammen med prosjektorganisasjonen om å tydeliggjøre rammevilkårene og målsettinger i kommunikasjonsplaner, se figur 7-3. Videre er det i samarbeid med brukergrupper vesentlig å kartlegge verdiskapende elementer ved hjelp av verdiledelsen og tydeliggjøring av løsninger ved hjelp av verktøy som BIM. Prosjektorganisasjonen og brukerkoordinator er avgjørende som støttespillere i gjennomføring av brukermedvirkningen.



Figur 7-3 Verdiskapende brukermedvirkning; strategisk, taktisk og operativt nivå

7.3. KONKLUSJON

Teorien og resultatene fra spørreundersøkelser og tilfellestudier indikerer at en definisjon på verdi i UH-bygninger er bygninger som legger til rette for gode vilkår for kjernevirksomheten, se tabell 6-1. Oppsummert konkluderes det med *at verdi i en bygningskontekst er et universitets- og høyskolebygg som tilrettelegger for organisasjonens virksomhet og skaper attraktive studie- og arbeidsteder*. For å bidra til verdiskaping er det viktig at bygget ikke hindrer brukerne i å utføre studie- og arbeidsoppgavene sine og at bygget kan tilpasse seg den raske utviklingen i læringsmetoder og teknologi. Det er klart at verdiskaping i driftsfasen skjer gjennom fremtidige brukere, og tilfredsstillende brukerverdi blir avgjørende for byggets bidrag til samfunnet gjennom utdanning av befolkningen og videre forskning. Det har blitt avdekket at spesialrom og sosiale funksjoner er viktig for utførelse av studie- og arbeidsoppgaver, samt at det ble presisert at tilgang på tilfredsstillende arbeidsplasser med godt tilrettelagte digitale løsninger er avgjørende. En helhetlig campusutvikling med fokus på både spesifikke elementer som nevnt i tabell 7-1 og tilpasningsdyktighet til raske endringer i sektoren er viktig for den generelle brukertilfredsheten.

Tilfellestudiene avdekket at en stor hindring for brukerverdi er tiden det tar å gjennomføre store, offentlig prosjekter. Masteroppgaven peker på at økt innovasjon og en fremtidsrettet tankegang i tidligfase kan bidra til å øke brukerverdien i bruksfasen, til tross for potensiell lang gjennomføringstid. Masteroppgaven undersøkte hvordan brukervedvirkning kan bidra til økt brukerverdi i UH-sektoren og anbefaler følgende strategier for optimalisering av brukervedvirkning gjennom figur 7-2 og 7-3: *Tydeliggjøring av rammevilkår, målsetting, verdiledelse og oversettelse av design til brukere*. På strategisk nivå er det viktig å tydeliggjøre rammevilkår og målsettinger i kommunikasjonsplaner. Bruk av verdiledelse og verktøy som BIM til å oversette design til forståelige begreper for brukerne, kan bidra med å redegjøre hvilke behov som er fremtredende, samt avdekke de beste designløsningene sammen med brukere. Prosjektorganisasjonen og brukerkoordinator er avgjørende som støttespillere i gjennomføring av brukervedvirkningen.

7.4. VIDERE ARBEID

Masteroppgaven har tatt for seg optimalisering av brukervedvirkning for ivaretagelse av brukerverdi i UH-sektoren. Gjennom litteratur- og tilfellestudier, samt spørreundersøkelser er det avdekket strategier for verdiskapende brukervedvirkning, se figur 7-2 og 7-3. Mer arbeid innenfor tematikken med implementering av strategiene kan avdekke om strategiene vil bidra i praksis, og retningslinjer for hvordan man kan foreta fremtidsrettet brukervedvirkning i UH-bygg kan videre utvikles. Masteroppgaven avdekket også andre punkter som er interessant å følge videre:

Campusutvikling. Campusplaner blir nevnt i oppgaven som en god måte å kartlegge universitetet eller høyskolens strategiske målsettinger ved bygningsmassen. En studie i kartlegging av metoder og verktøy for videre campusutvikling og campusplaner vil videre kunne bidra til å ivareta verdi i UH-sektoren.

Finansiering. Det ble avdekket i tilfellestudiene at finansieringssystemet har potensielt vært en hinder for ivaretagelse av verdi i UH-bygg. En studie som utforsker hvordan finansieringssystemet tilknyttet UH-sektoren i dag påvirker verdi i UH-bygg i dag og ser om UH-sektoren kan lære av finansieringssystemet tilknyttet sykehusbygg i Norge vil være interessant å følge.

8. ARBEIDSFORDELING MELLOM FORFATTERNE

Den innsendte artikkelen til den 24. konferansen for IGLC hadde følgende forfatterliste:

- Tale Kleveland Spiten
- Amin Haddadi
- Marit Støre-Valen
- Jardar Lohne

Undertegnede har utarbeidet både artikkelen og prosessrapporten i sin helhet. De øvrige forfatterne har vært veiledere og bistått med råd underveis i prosessen. Veileder Marit Støre-Valen har bidratt med jevn og hyppig oppfølging gjennom hele skriveprosessen. Hun har god faglig innsikt, og bistod under utarbeidelse av problemstilling og ferdigstilling av artikkelen. Amin Haddadi har vært en sparringspartner underveis i skrivingen, og bidro blant annet med hjelp til analyse av spørreundersøkelsene og gode råd i skriveprosessen. Haddadi har også bistått med relevante kilder og tydeliggjøring av det teoretiske rammeverket. Jardar Lohne har bistått i akademisk skriving av artikkelen, og har gitt tips og råd om formuleringer og språk.

9. REFERANSER

- Arge, K. (2008). *Tverrfaglighet og fagkompetanse i prosjekters tidlige fase*. Hentet fra
- Arge, K., & Landstad, K. (2002). *Generalitet, fleksibilitet og elastisitet i bygninger – Prinsipper og egenskaper som gir tilpasningsdyktige kontorbygninger*. Hentet fra <https://www.sintef.no/globalassets/upload/byggforsk/publikasjoner/prosjektrapport-336.pdf>
- Ashworth, A., & Hogg, K. (2000). *Added Value in Design and Construction*: Pearson Education Limited.
- Bell, K. L. (1994). *The Strategic Management of Projects to enhance Value for Money for BAA plc I*
- Bjørberg, S. (2011). *Ny bygningspolitikk – hva betyr dette for meg??!* Hentet fra http://www.nbef.no/fileadmin/Kursprogrammer/2011/1150105_AAarmoetekonferanse_NBEF/Bjoerberg-NyBygningspolitikk-310311.pdf
- Bjørke, N. (2012). *Verdiskapning i byggeprosjekt – Bruk av Customer Value Propositions for å sikre verdiskapning i byggeprosjekt*. (Master), NTNU, Trondheim. Hentet fra <http://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/232132>
- Blyth, A., & Worthington, J. (2001). *Managing the Brief for Better Design*. London: Spon Press.
- Bodø Nu. (2016). *Se planen for det nye UiN-bygget*. Hentet fra <http://bodonu.no/se-planene-for-det-nye-uin-bygget>
- Borgen, K., & Denizou, K. (1999). *Programmering av byggeprosjekter*. In SINTEF Byggforsk (Ed.), (Vol. 220.010).
- Bowman, C., & Ambrosini, V. (2000). *Value Creation Versus Value Capture: Towards a Coherent Definition of Value in Strategy*. *British Journal of Management*, 11, 1-15.
- Bowman, C., & Ambrosini, V. (2010). *How value is created, captured and destroyed*. *European Business Review*, 22(5), 479-495. doi:10.1108/09555341011068903
- Butt, B. Z., & ur Rehman, K. (2010). *A Study Examining the Students Satisfaction in Higher Education*. *Procedia Social and Behavioral Science*, 2, 5446-5450.
- Bye, R. (2008). *Lærende bygninger – Nøkkelferdige brukere?*. (Doktoravhandling for graden philisohiae doctor), NTNU, Trondheim.
- Byggemiljø, & Multiconsult. (2008). *Veiledning til tilpasningsdyktighet*. Hentet fra Byggemiljø:
- Bygningsstyrelsen. (2013). *Campusutvikling – Metoder og proces*. Hentet fra
- Chan, A. P. C., & Chan, A. P. L. (2004). *Key Performance Indicators for Measuring Construction Success*. *Benchmarking: An International Journal*, 11(2), 203-221.
- Christensen, T. (2011). *The Norwegian front-end governance regime of major public projects: A theoretically based analysis and evaluation*. *International Journal of Managing Projects in Business*, 4(2), 218-239.
- Christiansson, P., Svidt, K., Pedersen, K. B., & Dybro, U. (2011). *User Participation in the Building Process*. *Journal of Information Technology in Construction*, 16, 309-334.
- Coenen, C., Alexander, M., Kok, H., & Jensen, P. (2012). *FM as a Value Network: Exploring Relationships Amongsr Key FM Stakeholders*. *The Added Value og Facilities Management: Concepts, Findings and Perspectives*.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*.
- Davis, K. (2014). *Different Stakeholder Groups and Their Perception of Project Success* *International Journal of Project Management*, 32, 189-201.
- den Heijer, A. (2011). *Managing the University Campus, Information to Support Real Estate Decisions* Delft: Eburon Academic Publishers.

- Dewulf, G., & Wright, S. (2009). Capital financing models, procurement strategies and decision-making. In B. Rechel, S. Wright, N. Edwards, B. Dowdeswell & M. Mckee (Eds.), *Investing in Hospitals of the Future* 123-144.
- Direktoratet for byggkvalitet. (2016). Universell utforming i byggereglene. Hentet fra <https://www.dibk.no/Tema/Universell-Utforming/>
- Douglas, J., Douglas, A., & Barnes, B. (2006). Measuring Student Satisfaction at a UK University. *Quality Assurance in Education*, 14(3), 251-267.
- Drevland, F., & Svalestuen, F. (2013). Towards a framework for understanding and describing the product value delivered from construction projects. In: Formoso, C.T. & Tzortzopoulos, P., *21th Annual Conference of the International Group for Lean Construction. Fortaleza, Brazil, 31-2 Aug 2013.*, 103-113.
- dRofus. (2008). *Brukerveiledning*. Hentet fra <http://www.drofus.no/downloads/introduction-0.8.pdf>
- Dvir, D., Raz, T., & Shenhar, A. J. (2003). An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. *International Journal of Project Management*, 21, 89-95.
- Eikeland, P. T. (1999). *Teoretisk analyse av byggeprosesser*. Oslo SIB.
- EIBlogg. (2016). Sentral Driftsovervåkning – SD-anlegg. Hentet fra <http://www.eblogg.org/sentral-driftsovervakning-sd-anlegg/>
- Emmitt, S., Sander, D., & Christoffersen, A. K. (2005). *The value universe: Defining a value based approach to lean construction*. Paper presented at the Proceedings IGLC-13, Sidney, Australia.
- Espelien, A., & Reve, T. (2007). Hva skal vi leve av i fremtiden? En verdiskapende bygg-, anlegg-, og eiendomsnæring. *Forskningsrapport 5/2007 Handelshøyskolen BI, Senter for byggenæringen*.
- Gray, D. E. (2004). *Doing research in the real world*. London: Sage.
- Gruber, T., Fuß, S., Voss, R., & Gläser-Zikuda, M. (2010). Examining Student Satisfaction with Higher Education Services: Using a new measurement tool. *International Journal of Public Sector Management*, 23(2), 105-123.
- Grønmo, S. (2007). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforl.
- Haddadi, A., Temeljov-Salaj, A., Foss, M., & Klakegg, O. J. (2015). *The Concept of Value for Owners and Users of Buildings- A literature study of value in different contexts*. Paper presented at the IPMA 29th World Congress, Panama.
- Hansen, G. K., & Jensø, M. (2000). Patient Focus Throughout the Process: The Case of St. Olav's University Hospital. *Architectural Mngt. Int'l Research and Practice 2009*.
- Hao, Y., Chen, P., & Lou, M. (2011). A Study of Design Team Management Based on Communication and Cooperation. *Advances in Education and Management*, 212-218.
- HBV. (2014). *Sak 43/14 Innkalling til møte i styret for Høgskolen i Buskerud og Vestfold*. Hentet fra <https://www.hbv.no/getfile.php/1-hbv.no/filer/OmHBV/Styret/Innkallinger/Styrem%C3%B8te090514.pdf>.
- Hjelmbrekke, H., & Klakegg, O. J. (2013). The New Common Ground: Understanding Value. . *7th Nordic Conference on Construction Economics and Organization*, 269-281.
- Hjelmbrekke, H., Lædre, O., & Lohne, J. (2014). The Need for a Project Governance Body. *International Journal of Managing Projects in Business*, 7(4), 661-677.
- IGLC. (2016). The International Group for Lean Construction. Hentet fra <http://iglc.net/Home/About>
- Jensen, P. A. (2006). *Continuous briefing and user participation in building projects*. Paper presented at the Proceedings of the Joint CIB, Tensinet, IASS International Conference on Adaptability in Design and Construction, Netherlands, TU/e.

- Jensen, P. A. (2011). Inclusive Briefing and User Involvement: Case Study of a Media Centre in Denmark. *Architectural Engineering and Design Mngt*, 7(1), 38-49.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*, 39(1), 53.
- Kelly, J. (2007). Making clients values explicit in value management workshops. *Construction Management and Economics*, 25:4, 435-442. doi:10.1080/01446190601071839
- Kelly, J., Male, S., & Graham, D. (2004a). Developments in Value Thinking *Value Management of Construction Projects* (pp. 11-50): Blackwell Science Ltd.
- Kelly, J., Male, S., & Graham, D. (2004b). Function Analysis *Value Management of Construction Projects* (pp. 51-80): Blackwell Science Ltd.
- Kelly, J., Male, S., & Graham, D. (2004c). Teams, Team Dynamics and Facilitation *Value Management of Construction Projects* (pp. 81-101): Blackwell Science Ltd.
- Kim, T. W., Cha, S. H., & Kim, Y. (2016). A framework for evaluating use involvement methods in architectural, engineering, and construction projects. *Architectural Science Review*, 59(2), 136-147. doi:10.1080/00038628.2015.1008397
- Kunz, J., & Fischer, M. (2012). Virtual Design and Construction: Themes, Case Studies and Implementation Suggestions.
- Kärnä, S., & Julin, P. (2015). A framework for measuring student and staff satisfaction with university campus facilities *Quality Assurance in Education*, 23(1), 47-66.
- Kärnä, S., Julin, P., & Nenonen, S. (2013). User Satisfaction on a University Campus by Students and Staff. *Intelligent Buildings International*, 5(2), 69-82.
- Lefdal, E. M. (2015). Verdisetting av brukermedvirkning ved utforming av skoleanlegg *Acta Diadactica Norge*, 9(1).
- Liker, J. K. (2004). The Toyota Way. Hentet fra [http://vedpuriswar.org/Book_Review/The Toyota Way.pdf](http://vedpuriswar.org/Book_Review/The_Toyota_Way.pdf)
- Lindahl, G., & Ryd, N. (2007). Clients' goals and the construction project management process. *Facilities*, 25(3/4), 147-156.
- Listerud, C. (2015). LCC: Koseptvalg i tidligfase. Hentet fra http://www.nbef.no/fileadmin/Kursprogrammer/2015/1550101_Beslutningsstoette_m ed_LCC/Listerud NBEF LCC kurs vaar2015.pdf
- Matthews, B., & Ross, L. (2010). *Research methods : a practical guide for the social sciences*. Harlow: Pearson Longman.
- Mørk, M. I., Bjørberg, S., Særbøe, O. E., & Waiseth, O. (2008). *Ord og uttrykk innen eiendomsforvaltning - fasilitetstyring (facilities management)*. Hentet fra Trondheim: NTNU:
- NOKUT. (2015). NOKUT Studiebarometeret Hentet fra <http://www.studiebarometeret.no/no/>
- NTNU. (2015). NTNUs informasjon om universitetets campuser. Hentet fra <https://www.ntnu.no/campuser>
- NTNU. (2016). Råd og retningslinjer for rapportskrivning ved prosjekt- og masteroppgaver. Hentet fra https://www.ntnu.no/documents/10380/5836652/R%C3%A5d_Og_Retningslinjer_Fo r_Rapportskrivning_BAT.pdf/78c8450d-f914-4e40-aa03-56a2dbf31ed4
- Olsson, N. (2011). *Praktisk rapportskrivning*. Trondheim: Tapir akademisk.
- Oscar. (2015). Oscar– increasing value. Hentet fra <http://www.oscarvalue.no>
- Pemsel, S., Windén, K., & Hansson, B. (2010). Managing the needs of end-users in the design and delivery of construction projects. *Facilities*, 28(1/2), 17-30. doi:10.1108/02632771011011378
- Perry, R. B. (1914). The definition of value. *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, 11(6), 141-162.

- Preiser, W. F. E., & Vischer, J. C. (2005). *Assessing Building Performance*. Oxford, England: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- QuestBack. (2015). QuestBack webbaserte spørreundersøkelser. Hentet fra [https://uit.no/Content/298296/QuestBack Student License Info Sheet NO_high.pdf](https://uit.no/Content/298296/QuestBack%20Student%20License%20Info%20Sheet%20NO%20high.pdf)
- Rangelova, F., & Traykova, M. (2014). *Value Management in Construction Project*. Paper presented at the Project management in construction
- Regjeringen. (2008-2009). *St.prp. nr. 37 Om endringer i statsbudsjettet 2009 med tiltak for arbeid*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no>.
- Regjeringen. (2010). *KOMPLEKS 3522 Universitetet i Agder, Gimlemoen*. Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/hoeringsdok/2010/201001140/universitetet_i_agder_gimlemoen.pdf.
- Regjeringen. (2011-2012). *Meld. St. 28 Gode bygg for eit betre samfunn*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no>.
- Regjeringen. (2014). *Arbeidsformer i fremtidens regjeringskvartal – miljø, teknologi og samhandling*. Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/bst/rapport_arbeidsformer_fremtidig_regjeringskvartal.pdf.
- Regjeringen. (2014-2015). *Meld. St. 18 Konsentrasjon for kvalitet: Strukturreform i universitets- og høyskolesektoren*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no>.
- Regjeringen. (2016a). *Arbeidsmiljøloven*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/arbeidsliv/arbeidsmiljo-og-sikkerhet/innsikt/arbeidsmiljolooven/id447107/>
- Regjeringen. (2016b). *Ekstern kvalitetssikring*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/statlig-okonomistyring/ekstern-kvalitetssikring/id670595/>
- Riksrevisjonen. (2012). *Riksrevisjonens Undersøkelse om Statens Forvaltning av Eiendomsmasse i Universitets- og Høgskolesektoren*. (Dokument 3:4).
- Rolstadås, A. (2006). *Praktisk prosjektstyring*. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.
- Rytkönen, E., Nenonen, S., & Kärnä, S. (2012). *Exploring facilities management towards future campuses*. Paper presented at the SEFI 4th annual conference, Thessaloniki, Greece.
- Samset, K. (2014a). *Forskningsmetodekurset 2014*.
- Samset, K. (2014b). *Prosjekt i tidligfase – Valg av konsept*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Sandberg Hanssen, T., & Solvoll, G. (2015). The Importance of University Facilities for Student Satisfaction at a Norwegian University *Facilities*, 33(13/14), 744-759.
- Shenhar, A. J. (2001). One Size Does Not Fit All Projects: Exploring Classical Contingency Domains *Management Science*, 47(3), 394.
- Shenhar, A. J., & Dvir, D. (2007). *Reinventing project management: The diamond approach to successful growth and innovation*: Harvard Business School Press.
- SINTEF. (2015). *Prestasjonsmåling i Norsk BAE-næring, Forprosjektrapport Januar 2015*.
- Skyttermoen, T., & Vaagaasar, A. L. (2015). *Verdiskapende prosjektledelse* (1. ed.): Cappelen Damm Akademiske.
- Spencer, N. C., & Winch, G. (2009). *How buildings add value for clients*. London: Construction Industry Council, Thomas Telford Publishing.
- Statsbygg. (2008). *Strukturelle endringer i Universitets- og høyskolesektoren – Konsekvenser for Statsbygg. Analysedokument fra Utviklingsavdelingen, Nr. 2, mars 2008*.
- Statsbygg. (2010). *Veiledning til byggeprogram – Inkl. funksjonsanalyse*. Hentet fra
- Statsbygg. (2012). *Utviklingsplan for Campus Bodø – Kompakt, fleksibilitet, åpent og utadrettet*. Hentet fra
- Statsbygg. (2015a). *Bygging*. Hentet fra <http://www.statsbygg.no/Oppgaver/Bygging/>

- Statsbygg. (2015b). Eiendomsforvaltning. Hentet fra <http://www.statsbygg.no/Oppgaver/Eiendomsforvaltning/>
- Statsbygg. (2015c). Statens husleieordningen. Hentet fra <http://www.statsbygg.no/Oppgaver/Eiendomsforvaltning/Husleieordning/>
- Statsbygg. (2015d). Strategi for universitets- og høyskolesektoren 2015-2018.
- Statsbygg. (2016a). Byggeprosjektet Høgskolen i Bergen- Presentasjon. Hentet fra <http://www.statsbygg.no/Files/prosjekter/hiBergen/andreFiler/HiBGenerellPres20131028.pdf>
- Statsbygg. (2016b). *Gjennomgang av tidligfase 06.01.2016*
- Svalestuen, F., Frøystad, K., Drevland, F., Ahmad, S., Lohne, J., & Lædre, O. (2015). Key elements to an effective building design team. *Procedia Computer Science*, 64, 838-848.
- Thomson, D. S., Austin, S. A., Devine-Wright, H., & Mills, G. R. (2003). Managing value and quality in design. *Building Research & Information*, 31(5), 334-345.
- Thomson, D. S., Austin, S. A., Mills, G. R., & Devine-Wright, H. (2003). Addressing the subjective view of value delivery. *Proceedings of The RICS Foundation Construction and Building Research Conference 1st to 2nd September 2003*, 197-213.
- Thyssen, M. H., Emmitt, S., Bonke, S., & Kirsk-Christoffersen, A. (2010). Facilitating Client Value Creation in the Conceptual Design Phase of Construction Projects: A Workshop Approach. *Architectural Engineering and Design Management*, 6(1), 18:30.
- Tømte, C., & Stensaker, B. (2009). *Effekten av samlokalisering i høyere utdanning – Erfaring fra fire norske læresteder* Hentet fra NIFU STEP:
- Universitets- og Bygningsstyrelsen. (2009). Campus og Studiemiljø – Fysiske rammer til morgendagens universiteter.
- Wandahl, S. (2004). Visual value clarification A method for an effective brief. *Journal of Civil Engineering and Management*, 10(4), 317-326.
- Wandahl, S., & Bejder, E. (2003). *Value-Based Management in the Supply Chain og Construction Projects*. Paper presented at the Proc. 11th Annual Conference on Lean Construction, IGCL, Blacksburg, VA, USA.
- Westgaard, H., Arge, K., & Moe, K. (2010). *Prosjekteringsplanlegging og prosjekteringsledelse: rapport til Byggekostnadsprogrammet*. Hentet fra Oslo: <https://www.sintef.no/globalassets/upload/prosjekteringsplanlegging-og--ledelse.pdf>
- Wiers-Jenssen, J., Stensaker, B., & Grøgaard, J. B. (2002). Student Satisfaction: Towards an Empirical Deconstruction of the Concept. *Quality in Higher Education*, 8(2), 183-195.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation* Free Press.
- Yin, R. K. (2013). *Case study research: Design and methods*: Sage publications.

10. VITENSKAPELIG ARTIKKEL

Spiten, T.K., Haddadi, A., Lohne, J., and Støre-Valen, M. (2016). "Enhancing Value for End Users—A Case Study of End-User Involvement." In: *Proc. 24th Ann. Conf. of the Int'l. Group for Lean Construction*, Boston, MA, USA, pp. xx–xx. Available at: <www.iglc.net>.

ENHANCING VALUE FOR END USERS—A CASE STUDY OF END-USER INVOLVEMENT

Tale Kleveland Spiten¹, Amin Haddadi², Marit Støre-Valen³ and Jardar Lohne⁴

ABSTRACT

This paper explores the understanding of value in university buildings and tries to identify how value for end users can be obtained through end-user involvement in the pre-design stage of university buildings projects through a case study. The results from Statsbygg's (SB) customer satisfaction surveys from 2010 to 2014 have revealed decreasing customer satisfaction in the sector. Consequently, several lease agreements have not been renewed due to dissatisfaction with the building mass offered and lack of consultation with end users.

The results of the case study show that value-enhancing elements of university buildings in Norway create optimal conditions for teaching, learning, and research. To achieve adaptability in the building, which is needed to meet rapid changes in academia, end-user involvement in the pre-design phase, with a focus on excellent communication, an understanding of end-user value, and innovation, is valuable and necessary. This study indicates that further studies implementing strategies such as including the use of Building information modeling (BIM) tools and appointing a user coordinator with technical competence are recommended to give a better understanding of the advantages of optimal end-user involvement.

KEYWORDS

University buildings, value-enhancing elements, collaboration, end users, Lean Construction

INTRODUCTION

Statsbygg (SB) is the Norwegian government's facilities manager and fills the role of owner in public construction projects. With a total area of 800,000 m², universities form the largest part of SB's portfolio. In recent years, the results from SB's customer satisfaction surveys from 2010 to 2014 have revealed a decreasing customer satisfaction in the sector. Consequently, several lease agreements have not been renewed due to dissatisfaction with the building mass offered and a lack of consultation with end users.

¹ M.Sc. Student, Norwegian University of Science and Technology (NTNU) Norway, +47 974 23 393, taleks@stud.ntnu.no

² Ph.D. Candidate, NTNU, Norway, +47 977 98 227, amin.haddadi@ntnu.no

³ Associate Professor, NTNU, Norway, +47 918 97 967, marit.valen@ntnu.no

⁴ Researcher, dr. art, NTNU, Norway, +47 735 94 670, jardar.lohne@ntnu.no

Additionally, a white paper addresses the fact that the university sector in Norway is undergoing significant transformation due to the introduction of new education practices and technological advances (Regjeringen, 2015). Modern, adaptable, and appropriate buildings with the focus on value creation for end users may enable the build environment to meet the standards required for achieving positive change (Regjeringen, 2015).

SB has previously implemented Lean Construction (LC) methods to increase productivity and eliminate waste in the construction phase. Ensuring value throughout the lifetime of buildings has not, however, received the same level of consideration. Value creation is the end goal of all construction projects (Emmitt et al., 2005), and the concept of value should cover the whole life cycle of the built facility (Rooke et al., 2010). Hence, a continuous effort to understand value creation for end users is essential.

This paper presents the results of research on value-enhancing elements of university buildings and tries to identify, on basis of a case study, how value for end users can be obtained through end-user involvement. It addresses the following two research questions:

1. What elements enhance value for end users of university buildings?
2. Which strategies for end-user involvement are required in the pre-design stage to enhance end-user value?

THEORY

In order to uncover what value-enhancing elements for end users in university buildings are, it is imperative to define the nature of value and value creation for end users.

UNDERSTANDING VALUE AND VALUE CREATION

Value is dependent on the theoretical context, as well as on subjective perceptions and evaluative judgments (Drevland and Lohne, 2015). Most often, value is expressed in mathematical terms as the relationship between cost and benefit (Kelly, 2007, Bell, 1994). Within the context of Lean Construction, however, arguably the most common definition is noted by Drevland and Lohne (2015) to be that of Womack and Jones (1996), who consider the real value of a good or service only to be defined by the final customer. Correspondingly, Liker (2012) defines value as what the customer wants, and customer satisfaction is identified as an important criterion for the success of a project (Kaplan and Norton, 1996). In this paper, end users are the primary focus for the analysis of value.

The industry's current understanding of value is such that it routinely fails to consider the relationships between buildings and users (Thomson et al., 2003). In the construction industry, the processes in the pre-design phase can appear to be hurried, resulting in customers' expectations being unrecognized (Bell, 1994). As a consequence of such phenomena, Hjelmbrekke and Klakegg (2013) emphasize that traditionally a building project is based on project organizations that leave the users in a half-excluded/part-included position.

Value creation in the operational phase occurs through the project's future users. Thus, the users' perspective of value is essential understand in order to to achieve value creation in a project (Eikeland, 1999). The public sector is the Norwegian construction industry's largest customer and accounts for 40% of the demand in the construction

industry (Espelien and Reve, 2007). Consequently, what the public sector does for securing user value is of high importance to the entire construction sector – and in turn for the entire value creation of the nation.

VALUE-ENHANCING ELEMENTS OF UNIVERSITY BUILDINGS

The Norwegian government states in a white paper that functional buildings can contribute to increasing the quality of higher education and improving study and work conditions (Regjeringen, 2015). University facilities can be depicted as learning environments, where the focus is the users that is, the students and staff, and their interaction with the built environment (Thomas, 2012, cited by Kärnä et al., 2013). The university buildings must thus support and facilitate the universities' core activities of teaching and research to contribute value. This general picture is complicated by the fact that there are student groups, e.g. medical students, that need different facilities from, for instance, a group such as civil engineering students. A campus, defined as land and buildings used for university-related functions, contains several facilities with different purposes and therefore different user groups (Kärnä et al., 2013).

Several student and staff satisfaction surveys have previously been conducted to map what contributes to student and staff satisfaction. Concerning buildings' facilities, these studies have found that the important factors that influence student satisfaction with university facilities are the quality of its social areas, auditoriums, and libraries, and aesthetic aspects of the physical infrastructure (Sandberg Hanssen and Solvoll, 2015, Wiers-Jenssen et al., 2002). Kärnä et al. (2013) maintain that factors related to the facilities and the entire campus infrastructure influence the satisfaction of staff and students alike.

The organization and activities of universities change rapidly (Byggningsstyrelsen, 2013). Hence, university facilities must be dynamic and adaptable to these changes. Furthermore, people should be encouraged to use the spaces in the university in a myriad of ways, due to the development of technology and the learning landscape (Rytönen et al., 2012). Including business collaborations on campus and encouraging the businesses to find a natural place on campus and facilitating the creation of new solutions jointly with business is becoming increasingly important (Byggningsstyrelsen, 2013).

We found little literature exploring facilities managers (FMs) as users of educational facilities or what value-enhancing elements for FMs are.

STRATEGIES FOR END-USER INVOLVEMENT

Planning public buildings in Norway is grounded in legislation and agreements stating that users should be involved in the process. This is motivated by the idea that users have an expertise that is significant for the planning of the building's functionality (Lefdal, 2015). SB's project mandate states that users must, through representatives, participate in the briefing. However, how this should be executed to create value for the end user is not clearly stated.

In general, the traditional view in the construction industry is that end-user interaction in the process is a nuisance (Arge, 2008). However, if client values are not fully

understood in a construction project, it is likely to result in either low fulfillment of customer expectations or multiple design alterations during the project. Such changes typically lead to additional costs and frustration among the project participants (Thyssen et al., 2010). Combined with a clear set of values, the briefing exercise and initial design operations can be managed in such a way as to reduce downstream uncertainty and associated waste (Emmitt et al., 2005).

Jensen (2011) found that the most important outcome of user involvement was that the end user felt a sense of ownership of the final result and that this led to buildings that suited the needs of the end users better. Therefore, it is essential that stakeholders are involved in the briefing and design processes (Thomson et al., 2003). End-user participation is of particular importance when a building project is part of a process of change within an organization (Jensen, 2006).

Major public projects in Norway are dependent on the quality assurance scheme of the government (Christensen, 2011) and government funding. Hence, there can be an extended period between the pre-design phase and the construction phase, which challenges the continuity of the participants engaged in end-user involvement (Hansen and Jensø, 2009). Also, both value and end users change over time (Drevland and Svalestuen, 2013, Emmitt et al., 2005), and value must cover the entire life cycle of the building (Rooke et al., 2010). Users that participate in the pre-design phase will therefore only be representative of future value creation in limited ways. Emmitt et al. (2005) highlight that a group of end users' objective view of best value will differ from individuals' perception of value. It is proposed that part of the problem with end-user involvement may be that end users find it difficult to define what creates value combined with the fact that value is difficult to measure (Spencer and Winch, 2009).

Lindahl and Ryd (2006) suggest that construction project teams should improve their skills in communicating and interacting with the end users. The users on their hand need to be skilled in choosing the appropriate experts or consultants for the task of translating end-user values into design criteria (Lindahl and Ryd, 2006). Hansen and Jensø (2006) found that one of the most important strategies used to improve both the planning processes and the final design has been establishing the building as a virtual model, allowing the users and the construction project team to both develop solutions and improve communication.

Emmitt et al. (2005) present a model of a simple design management tool that employs a value-based approach and incorporates Lean Construction thinking. A central element in this model is creative workshops that encourage open communication and knowledge sharing while trying to respect and manage the chaotic nature of the design process. Cooperation, communication, experience, and learning as a group contribute to the clarification and confirmation of project values. Additionally, Thyssen et al. (2010) acknowledge ways in which LC methodology facilitates client value creation in the pre-design phase, including translating client values into understandable design criteria and taking enough time to explore end users' needs and make the changes up front. Such exploration provides room for creativity and stimulates innovations.

RESEARCH METHODOLOGY

This paper presents the results of research based on a literature review, a widely distributed questionnaire, and an examination of one case, thus applying triangulation methodology used in qualitative research according to the prescriptions of Yin (2013).

The questionnaire was distributed to seven universities in Norway. It aimed at gaining views on value-enhancing elements of university buildings from three different end-user groups: students, employees, and FMs. All eight universities were selected on the basis of recently completed construction projects. We developed the questionnaire in collaboration with Statsbygg and Multiconsult. A total of 910 respondents completed the questionnaire (337 students, 541 staff, and 32 FMs). The data from the questionnaire was examined to find the relationships between end-user value and various educational facilities. The questionnaire distributed consisted of questions that asked the respondent to rank the importance of elements and facilities in the buildings.

Additionally, a case study involving one project was investigated thoroughly to find optimal strategies for end-user involvement. The university in the case study was selected because of its high response level to the questionnaire that was distributed. Construction of the new campus at this university was finished in the spring of 2014, and the pre-design phase had started nine years earlier. We were able to analyze how end-user involvement was conducted in this particular project. The study consists of ten in-depth, open-ended, semi-structured interviews with key actors, notably project managers, architects end users and FM representatives.

FINDINGS

VALUE-ENHANCING ELEMENTS FOR END USERS

The interviewees were asked to state what, in their opinion, value consisted of in the context of university buildings. Their responses indicated that value for end users is a building that creates optimal conditions for teaching, learning, and research. Additionally, the interviewees were asked whom they considered the end users of a university building to be; the responses stated that end users were thought to include students, staff, FMs, and the community. FMs, however, felt that they had not been involved to the same degree as other users in the earliest stages of the project.

The ranking of eight room functions was modeled and is presented in Table 1 and Table 2. The results were examined separately to reveal potential variances between the views of students and staff. Group/meetingrooms and studyhall/private offices are ranked as number one by students and staff respectively, and so on. The results show that the standard deviation is high, indicating individual preferences and different interpretations of what value is. In addition to the functions set out in Tables 1 and 2, several elements are highlighted as important factors for students and staff. These are as follows: a campus should be located near a city, there should be access to public transportation and bicycle parking, the opportunity for physical activity on campus, and the opportunity for interaction with businesses on campus.

Spiten, T.K., Haddadi, A., Lohne, J., and Støre-Valen, M. (2016). “Enhancing Value for End Users—A Case Study of End-User Involvement.” In: *Proc. 24th Ann. Conf. of the Int’l. Group for Lean Construction*, Boston, MA, USA, pp. xx–xx. Available at: <www.iglc.net>.

Table 1: Room functions ranked from most to least important—students

Element	Mean	SD
Group/meeting rooms	2.10	1.29
Study hall/private offices	2.51	1.85
Auditorium	3.39	2.27
Library	3.44	2.05
Informal break facilities	4.10	2.23
Cafeteria	4.48	2.08
Laboratory	4.75	3.10
Workshop	5.39	3.07

Table 2: Room functions ranked from most to least important—staff

Element	Mean	SD
Study hall/ private offices	1.44	1.25
Group/meeting rooms	2.27	1.46
Auditorium	2.74	2.28
Library	3.10	2.40
Informal break facilities	3.34	2.39
Laboratory	3.40	3.31
Workshop	3.75	3.51
Cafeteria	3.78	2.73

We also examined the essential elements for FMs. The results show that access to technical rooms, easy control of technical installations, a central operation control system that controls all functions, and an effective fire and emergency evacuation plan are the most important factors for FMs.

On an organizational level, we asked the administrative staff how the building design contributes to or prevents the university achieving its primary goals on a corporate level. The design of the current university buildings in Norway does not necessarily support the achievement of each university’s strategic organizational goals. We also found that the building design lacked adaptability in relation to the changes in teaching methods and new technology and resulted in an inefficient utilization of space.

STRATEGIES FOR END-USER INVOLVEMENT

The case study of one project was investigated thoroughly to find optimal strategies for end-user involvement. The university studied began processes for co-locating and fusion in 1994, moving from having institutions at six different locations to only one. The new university building is 54,660 m² and accommodates approximately 5000 students and 500 employees.

It was confirmed by all interviewees that user involvement was executed in line with SB’s mandate. The mandate states that end users should participate in preparation of briefs. The end user should, as part of this process, describe their future organization and the specific needs that it will have.

The university appointed user-group representatives from the university board and all academic departments. A user coordinator (UC) is the project manager’s (PM) contact. It is the university’s responsibility to select a UC. All communication from the user to the PM goes through the UC. A UC employed in the university’s construction engineering department was chosen. Several respondents noted that it was crucial for the implementation of user involvement that the UC had previous experience of construction processes and design possibilities.

It is expressed by the users that Statsbygg should have informed them that any changes in decisions they make in the course of the project after completion of the brief might have unfortunate consequences for progress and costs. The project paused from 2006 to 2009. In 2009, funding was granted. The university found that by then teaching and learning methods had evolved. So, when the engineering and design phase commenced, the brief from 2003 were found to be representative of the end users' current needs. Representatives from the university explicitly stated that they felt that it had not been communicated clearly by Statsbygg that the brief could not be changed. All parties involved expressed the view that the users were in agreement about what elements would create value. However, the length of the project acted as an obstacle in communicating value for end users since the end users had changed and technology had advanced. The users felt they were not challenged enough to be innovative with design solutions, stating that the university was built for the needs as they were in 2003, not for its future needs.

The PM and the UC determined the extent of user involvement and agreed on expectations throughout the pre-design phase, arranging workshops and meetings with the user organization and SB. However, the interviews did not reveal any specific strategies that would be implemented to preserve user value. Respondents from the project organization and the university stated that they found the communication and collaboration to be reasonable. The discontinuity of PMs and members of the user group due to the long time frame of the project led to complications in communication and the traceability of previous decisions. The university found it difficult to understand the magnitude and complexity of the project and what was required of the organization to make the right decisions.

It was highlighted by the key actors that creating a common understanding of the terminology and design solutions is imperative to understand the end users' needs and improve communication. The former facilities manager of the university expressed a need for a BIM tool that would be easy to use to demonstrate effortlessly the design alternatives discussed with the end users. One of the PMs said that trips taken to other universities in Norway helped the user groups and the SB project organization create a common ground for further discussions.

DISCUSSION

VALUE-ENHANCING ELEMENTS FOR END USERS

The literature and interviewees concur in that value is a building that creates optimal conditions for teaching, learning, and research. The results of the questionnaire show that the standard deviation is high, suggesting that there is a high level of variance in the perception of what the most value-enhancing elements are. The case study reveals that the users agreed on what elements would create value. However, the length of the project acted as an obstacle in communicating value for end users since the end users changed and technology advanced. Hence, users that participate in the pre-design phase will only be representative of future value creation in limited ways. The importance of innovation is critical. The literature supports the view that value is dependent on subjective perceptions and that both value and customers change over time. Even so, the findings

from the questionnaire correspond with studies from the literature showing that special rooms such as workshops, laboratories, auditoriums, and libraries, as well as social elements such as a cafeteria and informal break facilities, are very important.

The inappropriate design of current universities' buildings in Norway counteracts adaptability. The importance of adaptability in buildings is emphasized in the literature, as the spaces in a university should be used in different ways to adapt to the development of technology and the learning landscape. It was discovered in the case study that more time spent on innovative design in the pre-design phase might contribute by creating an ability to adapt to the changes that could take place at the university in the future.

The literature shows that FMs were only to a limited degree included in the pre-design process. We found no studies exploring FMs' value perspective. The case study reveals that FMs were not automatically considered as a distinguished user group, resulting in the disregarding of solutions for facility management. However, more research is necessary to draw full conclusions in this respect.

STRATEGIES FOR END USERS' INVOLVEMENT

Both the theoretical framework and the case study indicate that communicating using the same terminology, translating client values into understandable design criteria, and creating a common understanding are important for successful end-user involvement. Establishing the building as a virtual model as a basis for discussion and taking enough time to explore end users' needs and make the changes up front can contribute to fewer changes being made after design and construction starts, avoiding negative consequences for progress and the cost. Engaging the users in creative workshops with a clear agenda of preserving user value, as presented as a design management tool in the literature, can contribute to clarifying and confirming values further. The case study indicates that a UC with previous experience of the construction industry was crucial to achieving communication and interaction between the actors and end users, raising the question of whether there is a need for a technical coordinator or an academic process leader to succeed with end-user involvement, as the literature suggests.

It is important to note that it is hard to generalize the findings, due to the fact that the study is based on end-user involvement in one project only and the distributed questionnaire received an uneven number of responses spread among the chosen universities.

CONCLUSION AND FUTURE RESEARCH

The results show that value-enhancing elements of university buildings in Norway enable the creation of optimal conditions for teaching, learning, and research, including special rooms like workshops and laboratories. End-user involvement in the pre-design phase, with the focus on good communication, understanding end-user value, and innovation seem to be necessary to achieve the adaptability in the building that is needed to meet rapid changes in academia and different views of value among the end users.

The research identified the importance of having strategies, including the use of BIM tools, design management tools for user involvement, and appointing a user coordinator with technical competence, to aid communication between parties in the process, hence

possibly enhancing value throughout the lifetime of the building. Even though the most significant obstacle found was the length of the public project, the case study illustrates that increased focus on end-user needs could improve the project's success. However, it appears that the competence of the user coordinator was of major importance.

Further research and implementation of the strategies used to achieve end-user involvement may give a broader understanding of the advantages of optimal end-user involvement. It is also important that the lack of facilities manager involvement is studied further in order to enhance value for both the end user and the owner.

ACKNOWLEDGMENTS

We are grateful for Statsbygg, who has allowed us to explore their project for this case study. This case study is part of the research project OSCAR, and we are grateful for the support and aid throughout the research.

REFERENCES

- Arge, K., (2008). "Tverrfaglighet og fagkompetanse i prosjekters tidligfase [Interdisciplinary and expertise in pre-design phase]" SINTEF Byggforsk CONCEPT Project report nr. 28.
- Bell, K. L. (1994). *The Strategic Management og Projects to enhance Value for Money for BAA plc. 1.*
- Bygningsstyrelsen, 2013 *Campus Development, Method and Process*, Available from www.bygst.dk [Accessed 03.02.16].
- Christensen, T. (2011). "The Norwegian front-end governance regime of major public projects: A theoretically based analysis and evaluation", *International Journal of Managing Projects in Business*, Vol. 4 Iss: 2 pp. 218 – 239.
- Drevland, F. and Lohne, J. (2015), 'Nine Tenets on the Nature of Value ' In:, Seppänen, O., González, V.A. and Arroyo, P., *23rd Ann. Conf. of the Int'l Group for Lean Construction*. Perth, Australia, 29-31 Jul 2015. pp 475-485.
- Drevland, F., and Svalestuen, F. 2013. Towards a framework for understanding and describing the product value delivered from construction projects. *In:, Formoso, C.T. and Tzortzopoulos, P., 21th Ann. Conf. of the Int'l Group for Lean Construction. Fortaleza, Brazil, 31-2 Aug 2013.*, 103-113.
- Eikeland, P. T. (1999). "Teoretisk analyse av byggeprosesser [Theoretical analysis of construction processes.]" Oslo: SIB.
- Emmitt, S., Sander, D., and Christoffersen, A., K., (2005). "The Value Universe: Defining a Value Bases Approach to Lean Construction." *In: Kenley, Russell (Editor). 13th Int'l Group for Lean Construction: Proceedings. Sydney: 2005: 57-64.*
- Espelien, A., and Reve, T. (2007). "Hva skal vi leve av i fremtiden? [What will we live of in the future?]" *Research report 5/2007 Handelshøyskolen BI, Centre for the Construction Industry.*
- Hansen, G.K., and Jensø, M. (2000). "Patient Focus Throughout the Process: The Case of St. Olav's University Hospital" *Architectural Mngt. Int'l Research and Practice* 2009.

- Hjelmbrekke, H., and Klakegg, O. J. (2013). "The New Common Ground: Understanding Value" *7th Nordic Conf. on Construction Economics and Organization*, 269-281.
- Jensen, P.A. (2006). "Continuous briefing and user participation in building projects", in *Proceedings of the Joint CIB, Tensinet, IASS International Conference on Adaptability in Design and Construction, Netherlands, TU/e*.
- Jensen, P.A. (2011). "Inclusive Briefing and User Involvement: Case Study of a Media Centre in Denmark," *Architectural Engineering and Design Mngt.*, 7:1, 38-49
- Kaplan, R., and Norton, D. (1996). "Linking the Balanced Scorecard to Strategy." *California Mngt. Review*, 39(1), 53.
- Kärnä, S., Julin, P., and Nenonen, S. (2013). "User Satisfaction on a University Campus by Students and Staff." *Intelligent Buildings International*, 5(2), 69-82.
- Kelly, J. (2007). "Making clients values explicit in value management workshops". *Construction Mngt. and Economics*, 25:4, 435-442.
- Lefdal, E.M. (2015). "Verdisetting av brukermedvirkning ved utforming av skoleanlegg [Valuing user involvement in the design of school facilities]" *Acta Diadactica Norge* Vol. 9. Nr. 1. Art.1.
- Liker, J. K. (2012). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. New York: McGraw-Hill.
- Lindahl G. and Ryd, N, (2007). "Clients' goals and the construction project management process", *Facilities*, Vol. 25 Iss 3/4 pp. 147 – 156.
- Regjeringen (2015). "Meld. St. 18 Konsentrasjon for kvalitet: Strukturereform i universitet- og høyskolesektoren [Concentration of quality: Structure reform in higher education sector]" Available at: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-18-2014-2015/> [Accessed 03.30.2016].
- Rooke, J. A., Sapountzis, S., Koskela, L. J., Codinhoto, R., and Kagioglou, M. (2010). "Lean knowledge management: the problem of value." In *Proceedings of the 18th Annual Conference of the International Group for Lean Construction* (pp. 12-21).
- Rytkönen, E., Nenonen, S., and Kärnä, S. (2012). *SEFI 4th annual conference*, 23-26 September 2015, Thessaloniki, Greece.
- Sandberg Hanssen, T., and Solvoll, G. (2015). "The Importance of University Facilities for Student Satisfaction at a Norwegian University." *Facilities*, 33(13/14), 744-759.
- Spencer, N. C., and Winch, G. (2009). *How buildings add value for clients*. London: Construction Industry Council, Thomas Telford Publishing. pp. 10-13.
- Thomson, D., Austin, S. A., Devine-Wright, H., and Mills, G. R. (2003). "Managing value and quality in design". *Building Research & information* (31), 334-345.
- Thyssen, M.H., Emmitt, S., Bonke, S., and Kirk- Christoffersen, A. (2010). "Facilitating Client Value Creation in the Conceptual Design Phase of Construction Projects: A Workshop Approach", *Architectural Engineering and Design Mngt.*, 6:1, 18-30.
- Wiers-Jenssen, J., Stensaker, B., and Grøgaard, J. B. (2002). "Student Satisfaction: Towards an Emperical Deconstruction of the Concept." *Quality in Higher Education*, 8(2), 183-195.
- Yin, R. K. (2013). *Case study research: Design and methods*: Sage publications.

11. A3-POSTER

Enhancing Value for End-Users – A Study of End-User Involvement

Tale Kleveland Spiten M.Sc. Student, Norwegian University of Science and Technology, Norway

Amin Haddadi, Ph.D. Candidate Norwegian University of Science and Technology, Norway

Marit Store-Valen, Associate Professor, Norwegian University of Science and Technology, Norway

Jardar Lohne, Researcher, dr. art, Norwegian University of Science and Technology, Norway

I. Background

Statsbygg is the Norwegian government's facilities manager and act as the role of owner in public construction projects. With a total area of 800,000 m², universities are the largest part of SB's portfolio. In recent years, the results from SB's customer satisfaction survey from 2010-2014 have revealed decreasing customer satisfaction in the sector. Consequentially, several leasing contracts have not been renewed due to dissatisfaction with the building mass offered and lack of end-user awareness from Statsbygg. Statsbygg has previously implemented Lean Construction methods to increase productivity and eliminate waste in the construction phase; however ensuring value throughout the lifetime of buildings has not received the same extent of consideration.

II. Current conditions

When planning public buildings in Norway, it is grounded in legislation and agreements that users are involved in the process, motivated by the idea that users have an expertise that is significant for the planning of the building's functionality. Statsbygg's project mandate states that users shall through representatives participate in the briefing. However, how this should be executed to create value for the end-user is not stated clearly.

Major public projects in Norway are dependent on the quality assurance scheme of the Government and government funding. Hence, there can be an extended period between the pre-design phase and construction phase, causing a challenge with the lack of continuity among the participants in end-user involvement. The need for strategies for end-user involvement becomes even greater.

III. Working hypotheses

This paper is written under the hypotheses that the investigated end-user strategies contribute positively to the process of end-user involvement, hence increasing value for end-users in the operational phase of the university building.

IV. Research Method

This paper presents the results of research involving a literature review as well as a distributed questionnaire and examination of one case, thus applying the triangulation methodology in qualitative research. The questionnaire was distributed to eight universities in Norway. It aimed at ensuring views on value enhancing elements in universities from three different end-user groups: students, employees, and facilities managers. All eight universities were selected based on recently completed construction projects. We developed the questionnaire in collaboration with Statsbygg and Multiconsult. 910 respondents completed the questionnaire, 337 students, 541 staff, and 32 facilities managers. Additionally, a case study of one project was investigated thoroughly, to find optimal strategies for end-user involvement. The study consists of ten in-depth, open-ended semi-structured interviews with key actors among project managers, notably architects, end-users and facilities managers.

V. Research Findings

The findings from the questionnaire include value enhancing elements like the campus is located near a city, access to public transportation and bicycle parking, the opportunity for physical activity on campus, and opportunity for interaction with businesses on campus. The findings from the questionnaire correspond with studies from the literature, showing that special rooms like workshops, laboratories, auditoriums, and libraries, as well as social elements like a cafeteria and informal break facilities, are of high importance.

Both the theoretical framework and the case study indicate that communication with the same terminology, translating client values into understandable design criteria and creating common understanding as important for successful end-user involvement. Establishing the building as a virtual model as a basis for discussion and taking sufficient amount of time to explore end-users needs and make the changes upfront, can contribute to fewer changes after design and construction starts, avoiding consequences for progress and cost. Engaging the users in creative workshops with clear agenda of preserving user value, as presented as a design management tool in the literature, can contribute to further clarification and confirmation of values.

VI. Conclusions

The paper concludes that value-enhancing elements in university buildings in Norway are enabling the creation of optimal conditions for teaching, learning and research, including special rooms for workshops and laboratories. To achieve adaptability in the building to meet rapid academic changes and different value views amongst the end-users, end-user involvement in pre-design phase with the focus on good communication, understanding of end-user value and innovation seem to be necessary.

The paper identifies strategies including the use of BIM-tools, design management tools for user involvement and appointing a technical user-coordinator can aid the communication between parties in the process, hence possibly enhancing value throughout the lifetime of the building. Even though the biggest obstacle found was the length of the public project, the case study found that increased focus on end-user needs could improve the project's success.

Take into account; it is hard to generalize the findings when the study is based on end-user involvement in one project and that the distributed questionnaire received an uneven number of responses spread amongst the chosen universities.

VEDLEGG

Vedlegg A: Oppgavetekst

Vedlegg B: KTI målinger

Vedlegg C: Spørreundersøkelse 1

Vedlegg D: Spørreundersøkelse 2

Vedlegg E: Intervjuguide Statsbygg

Vedlegg F: Intervjuguide bruker

VEDLEGG A: OPPGAVETEKST

MASTEROPPGAVE

(TBA4930 Eiendomsledelse og forvaltning, masteroppgave)

VÅREN 2016

av

Tale Kleveland Spiten

Verdi for brukere av universitets- og høyskolebygg – Optimalisering av brukermedvirkning i tidligfase

BAKGRUNN

Bakgrunnen for denne oppgaven er et case initiert av Statsbygg i FoU-prosjektet Oscar for å se på hva som gir brukskvalitet og verdi for brukere innen universitets- og høyskolesektoren. I caset undersøkes hva som gir verdi for bruker og optimalisering av brukermedvirkning for ivaretagelse av brukerverdi. Oppgaven går ut på å bistå med litteraturstudier, utforme spørreundersøkelser, intervjuguider, gjennomføre intervjuer, analysere data, sammenstille informasjon og dokumentere dette i en diskusjons- og konklusjonsdel.

De siste årene har Statsbygg merket en økende konkurranse fra andre aktører i UH-sektoren og mistet store leiekontrakter. Resultatene fra Statsbyggs egne brukerundersøkelser viser at det etterspørres økt kundeorientering og kundefokus. For å imøtekomme den økende konkurransen og et tydelig behov for mer kundeorientert drift, ønsker Statsbygg å øke kompetanse og kunnskap om hva brukerne av byggene anser som viktig i utforming av bygg og hvordan man kan oppnå dette. UH-sektoren er en sektor i stor endring – både når det gjelder nye studie- og læringsformer, og strukturendringer med fusjoner og sammenslåinger av institusjoner. Moderne, fleksible og hensiktsmessige bygg og infrastruktur, med et sterkt fokus på verdiskaping for brukere, kan tilrettelegge forutsetningene for å oppnå positiv endring.

OPPGAVE

Problemstilling og forskningsspørsmål

Ut ifra oppgavens bakgrunn er følgende problemstilling utarbeidet:

Optimalisering av brukermedvirkning i tidligfaseplanlegging for ivaretagelse av verdi for brukere i UH-sektoren.

For å kunne svare på oppgavens problemstilling er det utarbeidet flere forskningsspørsmål som skal støtte opp hovedproblemstillingen. Disse er som følger:

1. Hvilke elementer skaper verdi for brukere i UH-sektoren?
2. Hvilke strategier for brukermedvirkning burde benyttes i tidligfaseplanlegging for optimalisering av brukerverdi?

Målsetting og hensikt

Problemstilling og forskningsspørsmål

Masteroppgaven skal besvare hva forskjellige brukergrupper ved høyskoler og universiteter anser som verdi og hvordan brukermedvirkning kan bidra til ivaretagelse av brukerverdi. Målet med denne oppgaven er å tilegne kunnskap om verdi i et brukerperspektiv og hvordan brukermedvirkning kan ivareta dette.

Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen skal kartlegge hva forskjellige brukergrupper anser som verdi i utforming av høyskole- og universitetsbygg ved forskjellige høyskoler og universiteter i Statsbygg sin eiendomsportefølje.

Dybdeintervju/case-studie

Det vil bli gjort dybdeintervjuer i tidligere prosjekter i Statsbygg sin eiendomsportefølje med mål å kartlegge hvordan brukermedvirkning ble ivaretatt i tidligfaseplanlegging og om dette har påvirket hvordan brukere oppfatter bygget i driftsfase.

Beskrivelse av oppgaven

Hulbak og Spiten vil levere separate innleveringer og oppgaver. Hulbak og Spiten vil samarbeid om innhenting av informasjon og utforming av problemstilling, forskningsspørsmål, spørreundersøkelser og intervjuguider. Oppgaven er et samarbeid mellom studenter, Statsbygg og Multiconsult. Det er valgt en oppgave som er tilknyttet valgte hovedprofilen med fordypning innenfor fagfeltene prosjektledelse, eiendomsledelse og eiendomsforvaltning. Med oppgaven skal vi prøve å finne svar på hva som skal til for å ivareta brukerinteresser i tidligfase prosjektledelse.

Oppgaven blir skrevet for instituttet for Bygg- Anlegg og Transport (BAT) med eksterne veiledere fra Multiconsult, Oslo. Statsbygg stiller med case til dybdeintervju.

Begrensinger

Oppgaven begrenser seg til å omhandle kun universiteter og høyskoler i Statsbyggs eiendomsportefølje. Det vil kun fokuseres på verdi knyttet mot utforming av bygg og campusområder. Det vil ikke fokuseres på detaljer ved bygget som er lovpålagt av forskrifter, som for eksempel inneklime. Det ønskes å få frem kvalitet i bygg fremfor campusutvikling.

Metode

For å svare på problemstillingen vil det i denne oppgaven bli utført kvalitative intervjuer med forskjellige aktører i tidligere prosjekt og kvantitative spørreundersøkelser (skjema) rettet mot brukere. I tillegg vil det gjennomføres et omfattende litteratursøk for å bli kjent med stoff tilknyttet problemstillingen, samt å finne tilgjengelig statistikk.

GENERELT

Oppgaveteksten er ment som en ramme for kandidatens arbeid. Justeringer vil kunne skje underveis, når en ser hvordan arbeidet går. Eventuelle justeringer må skje i samråd med faglærer ved instituttet.

Ved bedømmelsen legges det vekt på grundighet i bearbeidningen og selvstendigheten i vurderinger og konklusjoner, samt at framstillingen er velredigert, klar, entydig og ryddig uten å være unødig voluminøs.

Besvarelsen skal inneholde

- > standard rapportforside (automatisk fra DAIM, <http://daim.idi.ntnu.no/>)
- > tittelside med ekstrakt og stikkord (mal finnes på siden <http://www.ntnu.no/bat/skjemabank>)
- > sammendrag på norsk og engelsk (studenter som skriver sin masteroppgave på et ikke-skandinavisk språk og som ikke behersker et skandinavisk språk, trenger ikke å skrive sammendrag av masteroppgaven på norsk)
- > hovedteksten
- > oppgaveteksten (denne teksten signert av faglærer) legges ved som Vedlegg 1.

Besvarelsen kan evt. utformes som en vitenskapelig artikkel for internasjonal publisering. Besvarelsen inneholder da de samme punktene som beskrevet over, men der hovedteksten omfatter en vitenskapelig artikkel og en prosessrapport.

Instituttets råd og retningslinjer for rapportskrivning ved prosjektarbeid og masteroppgave befinner seg på <http://www.ntnu.no/bat/studier/oppgaver>.

Hva skal innleveres?

Rutiner knyttet til innlevering av masteroppgaven er nærmere beskrevet på <http://daim.idi.ntnu.no/>. Trykking av masteroppgaven bestilles via DAIM direkte til Skipnes Trykkeri som leverer den trykte oppgaven til instituttkontoret 2-4 dager senere. Instituttet betaler for 3 eksemplarer, hvorav instituttet beholder 2 eksemplarer. Ekstra eksemplarer må bekostes av kandidaten/ ekstern samarbeidspartner. Videre skal kandidaten levere innleveringsskjemaet (fra DAIM) hvor både Ark-Bibl i SBI og Fellestjenester (Byggsikring) i SB II har signert på skjemaet. Innleveringsskjema med de aktuelle signaturene underskrives av instituttkontoret før skjemaet leveres ved Fakultetskontoret. Dokumentasjon som med instituttets støtte er samlet inn under arbeidet med oppgaven skal leveres inn sammen med besvarelsen.

Besvarelsen er etter gjeldende reglement NTNUs eiendom. Eventuell benyttelse av materialet kan bare skje etter godkjenning fra NTNU (og ekstern samarbeidspartner der dette er aktuelt). Instituttet har rett til å bruke resultatene av arbeidet til undervisnings- og forskningsformål som om det var utført av en ansatt. Ved bruk ut over dette, som utgivelse og annen økonomisk utnyttelse, må det inngås særskilt avtale mellom NTNU og kandidaten.

(Evt) Avtaler om ekstern veiledning, gjennomføring utenfor NTNU, økonomisk støtte m.v. Beskrives her når dette er aktuelt. Se <http://www.ntnu.no/bat/skjemabank> for avtaleskjema.

Oppstart og innleveringsfrist:

Oppstart og innleveringsfrist er i henhold til informasjon i DAIM.

Faglærer ved instituttet: Marit Støre-Valen

Veileder(eller kontaktperson) hos ekstern samarbeidspartner: Margrethe Foss,
Multiconsult, og Karianne Dahl Helland, Statsbygg.

Institutt for bygg, anlegg og transport, NTNU
Dato: 13.01.2016, (revidert: 30.05.2016)

Underskrift



Faglærer

VEDLEGG B: KTI MÅLINGER

Høgskole	KTI 2014	KTI 2012	KTI 2010
Høgskolen i Oslo og Akershus (HiOA)	?	56	?
Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo (AHO)	?	?	70
Samisk høgskole, Kautokeino (SH)	?	89	33
Kunsthøgskolen i Bergen (KHiB)	?	30	22
Høgskolen i Ålesund (HiÅ)	44	59	28
Universitetet i Stavanger (UiS)	44	46	51
Universitetet i Oslo (UiO)	56	58	60
Høgskolen i Volda (HiVolda)	60	58	56
Høgskolen i Gjøvik (HiG)	61	82	9
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)	62	29	46
Høgskolen i Hedmark (HiHm)	63	72	55
Universitetet i Bergen (UiB)	64	75	58
Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST)	64	64	64
Høgskolen i Lillehammer (HiL)	64	?	74
Universitetet i Nordland (UiN)	64	72	73
Høgskolen i Bergen (HiB)	65	80	69
Høgskolen i Harstad (HiH)	67	67	67
Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet (UiT)	67	83	55
Høgskolen i Sogn og Fjordane (HSF)	71	56	48
Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV)	71	59	63
Høgskolen i Østfold (HiØ)	73	67	51
Høgskolen i Molde (HiMolde)	74	60	71
Norges veterinærhøgskole (NVH)	74	?	37
Høgskolen i Telemark (HiT)	75	80	76
Høgskolen i Narvik (HiN)	75	64	69
Høgskolen Stord/Haugesund (HSH)	76	74	52
Universitetssenteret på Svalbard AS (UNIS)	78	88	67
Høgskolen i Nesna (HiNesna)	80	73	76
Universitetet i Agder (UiA)	80	84	69
Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT)	82	76	74
Norges musikkhøgskole (NMH)	86	60	70
Norges handelshøgskole (NHH)	86	100	65

Tabellen viser KTI-poengsum fra årene 2010-2014. Tall i grå/kursiv er basert på færre enn tre respondenter (estimer) og har meget høy feilmargin.

Grafen på neste side viser KTI-poengsum for hver høyskole og universitet for årene 2010, 2012 og 2014. Det vises en noe lavere poengsum for 2014 for hele eiendomsporteføljen presentert.

VEDLEGG C: SPØRREUNDERSØKELSE 1

Brukerundersøkelse ved universiteter og høyskoler

1. Kjønn

Mann
Kvinne
N

2. Alder

16-25
26-35
36-45
46-55
56+
N

3. Tilhørende studiested

Høgskolen i Østfold (Stuedsted Halden)
NTNU (Stuedsted Gjøvik)
NTNU (Stuedsted Trondheim, tidligere HiST)
Nord Universitetet (Stuedsted Bodø)
Universitetet i Kristiansand (Stuedsted Kristiansand/Grimstad)
Høgskolen i Bergen (Stuedsted Kronstad)
Universitetet i Stavanger
Høgskolen i Sogn og Fjordane (Stuedsted Sogndal)
Universitetet i Tromsø (Stuedsted Harstad)
Annet
N

4. Hvor mange timer tilbringer du på studiestedet ukentlig?

0-10

11-20

21-30

31-40

41-50

51+

N

5. Hvilken "rolle" har du ved studiestedet?

Student

Ansatt

N

6. Hvilken studieretning tilhører du?

Økonomi

Helse og sosialfag

Tekniske fag

Medisin/farmasi

Lærer/pedagogikk

Estetiske fag

Humaniora

Annet

N

7. Årstrinn

1.
2.
3.
4.
5.
Annet
N

8. Hvilken stilling er du ansatt i?

Her ønskes det at det skilles mellom vitenskapelig ansatt eller administrativ ansatt. Velg den som du føler passer best din stillingsbeskrivelse. Har du ikke lederansvar ønsker vi at du besvarer spørreundersøkelsen på et individnivå, hvordan du opplever arbeidsplassen din. Har du lederansvar ønsker vi at du svarer videre på spørreundersøkelsen på vegne av organisasjonene du er leder for. Velg derfor organisasjonsnivå.

Administrativt ansatt (på individuelt nivå)
Administrativt ansatt (på organisasjonsnivå)
Vitenskapelig ansatt (på individuelt nivå)
Vitenskapelig ansatt (på organisasjonsnivå)
Driftsansatt
N

9. Hvor mange år har du vært ansatt ved studiestedet?

0-2 år
3-9 år
10-19 år
20 år eller mer
N

Del 1: Hvor fornøyd er du med dagens situasjon?

10. Hvor fornøyd er du med eksisterende funksjonene nedenfor?

Fysiske forholdene (utforming av bygningsmassen, rom etc.) på studiestedet

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Tilgang til nødvendige funksjoner på studiestedet

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Tilgangen til individuelle arbeidsplasser

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Utformingen av individuelle arbeidsplasser

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Tilgangen til lokaler for gruppearbeid/møterom

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Utformingen av lokalene for gruppearbeid/møterom

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Tilgang til uformelle arbeidssteder (som lounges, kaffebarer etc.)

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Utforming av uformelle arbeidssteder (som lounges, kaffebarer etc.)

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Tilgang på spesialfunksjoner som verksted, laboratorium, osv.

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Utforming på spesialfunksjoner som verksted, laboratorium, osv.

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Uteområdene på studiestedet

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Parkeringsmulighet for bil

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Muligheten for å benytte sykkel til studiestedet

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Tilgjengelighet til offentlig transport

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Stu diestedets miljøprofil

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Mulighetene for å orientere seg i lokalene og på studiestedet

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

11. Hvor fornøyd er du med funksjonene nedenfor?

Kulturtilbudet på studiestedet

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Pauseområdene på studiestedet

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Tilbudet om fysisk aktivitet på studiestedet

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Serveringstilbudet på studiestedet

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Tilgang på bibliotek

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Tilgang på bokhandel

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

12. Hvor fornøyd er du med funksjonene nedenfor?

Forbindelsen mellom studiestedet og nærmeste by eller tettsted

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Mulighet for å forflytte seg mellom bygninger og uterom

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Tilretteleggingen for at næringsliv kan benytte studiestedet

Svært misfornøyd
Misfornøyd
Fornøyd
Svært fornøyd
N

Tilretteleggingen for at lokalsamfunnet kan benytte studiestedet

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Studiestedets evne til å tiltrekke seg mennesker som ikke er direkte knyttet til akademien

Svært misfornøyd

Misfornøyd

Fornøyd

Svært fornøyd

N

Kryss av for svaret du mener passer best for funksjonene nedenfor.

Hvor god tilgang har du til lokaler som legger til rette for samarbeid på tvers av fagfelt?

Svært dårlig

Dårlig

God

Svært god

N

Hvor god er tilgangen på møteplasser som bidrar til å knytte sammen ulike fagmiljøer på campus?

Svært dårlig

Dårlig

God

Svært god

N

Hvor godt er det tilrettelagt for at ulike typer fagmiljøer kan samlokaliseres?

Svært dårlig
Dårlig
God
Svært god
N

Del 2: Hva er viktig for deg ved ditt studiested?

13. Hvor viktig er funksjonene nedenfor?

Arealer er tilpasset arbeidsoppgaven du skal gjøre

Ikke viktig
Noe viktig
Viktig
Svært viktig
N

Byggets arkitektonisk og estetiske kvalitet

Ikke viktig
Noe viktig
Viktig
Svært viktig
N

Bygget og lokalene bidrar til stolthet over studiestedet

Ikke viktig
Noe viktig
Viktig
Svært viktig
N

Lett å orientere seg i lokalene på campus

Ikke viktig
Noe viktig
Viktig
Svært viktig
N

Parkeringsmulighet for bil

Ikke viktig
Noe viktig
Viktig
Svært viktig
N

God adkomst for sykkel

Ikke viktig
Noe viktig
Viktig
Svært viktig
N

Tilgjengelig til offentlig transport

Ikke viktig
Noe viktig
Viktig
Svært viktig
N

14. Hvilke funksjoner er viktigst for at du skal ta i bruk uteområdene på studiestedet? Ranger etter viktighet ved å dra og slippe.

Spørsmål

Mulighet for sport (fotballbane, bordtennisbord osv.)

Sitteplasser

Åpne plasser og mulighet for uteundervisning

Mulighet for stand/karrieredager

Tilrettelagt for sosiale aktiviteter

15. Hvilke funksjoner er viktigst for at du kan utføre dine oppgaver? Ranger etter viktighet ved å dra og slippe.

Spørsmål

Laboratorier

Verksted

Lesesal/kontor

Grupperom/møterom

Bibliotek

Auditorium

Uformelle sittegrupper (lounge, kaffebarer osv.)

Kantine

16. Er det andre rom/funksjoner som er viktig for deg i studie/arbeidshverdagen?

17. Bruker du studiestedet utenom studie-og arbeidstid?

Ja

Nei

N

18. Hvor viktige er funksjonene nedenfor?

Dine sosiale behov kan dekkes på campus

Ikke viktig

Noe viktig

Viktig

Svært viktig

N

Uformelle møtesteder

Ikke viktig

Noe viktig

Viktig

Svært viktig

N

19. Hvilke støttefunksjoner er viktige for deg? Ranger etter viktighet ved å dra og slippe alternativene.

Spørsmål

Kulturtilbudet

Tilbud om fysisk aktivitet

Spisesteder

Kaffebarer

Bibliotek

Bokhandel

20. Hvor viktige er faktorene nedenfor for deg?

God forbindelse mellom studiestedet og byen studiestedet tilhører

Ikke viktig

Noe viktig

Viktig

Svært viktig

N

Tilrettelagt for at næringsliv kan benytte studiestedet

Ikke viktig

Noe viktig

Viktig

Svært viktig

N

Tilrettelagt for at lokalsamfunnet kan benytte studiestedet

Ikke viktig

Noe viktig

Viktig

Svært viktig

N

Studiestedet tiltrekker seg mennesker som ikke er direkte knyttet til akademia

Ikke viktig

Noe viktig

Viktig

Svært viktig

N

God tilgang til steder for samarbeid på tvers av fagfelt

Ikke viktig
Noe viktig
Viktig
Svært viktig
N

God tilgang til møteplasser for å knytte sammen ulike fagmiljøer på studiestedet

Ikke viktig
Noe viktig
Viktig
Svært viktig
N

Ulike typer fagmiljøer kan samlokaliseres

Ikke viktig
Noe viktig
Viktig
Svært viktig
N

Del 3: Strategiske mål

Respondenter som besvarte spørsmålet 8. *Hvilken stilling er du ansatt i?* Med svaralternativet *Vitenskapelig ansatt på organisasjonsnivå* ble presentert følgende spørsmål i del 3.

21. Hvor mye hindrer den fysiske utformingen av bygninger og uteområder på campus (til) at viktige strategiske mål og satsningsområder blir nådd?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

22. Hva er bra og hva kunne vært bedre?

23. Hvor mye hindrer den fysiske utformingen av bygninger og uteområder på campus mulighet for samarbeid med næringsliv?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

24. Hva er bra og hva kunne vært bedre?

25. Hvor mye hindrer den fysiske utformingen av bygninger og uteområder på campus til å tiltrekke lærekrefter og studenter?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

26. Hva er bra og hva kunne vært bedre?

27. Hvor mye hindrer bygningenes utforming god arealutnyttelse, det vil si hindrer sambruk, flerbruk etc.

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
N

28. Hva er bra og hva kunne vært bedre?

29. Synes du at bygningenes utforming hindrer god arealutnyttelse?

Ingen grad
Liten grad
Mindre grad
Stor grad
N

30. Hva er bra og hva kunne vært bedre?

31. Hvor mye tilrettelegges bygningenes utforming for alternative / endringer i undervisningsformer, ny teknologi etc.?

Svært lite
Lite
Mye
Svært mye
N

Del 3: Strategiske mål

Respondenter som besvarte spørsmålet 8. *Hvilken stilling er du ansatt i?* Med svaralternativet *Administrativ ansatt på organisasjonsnivå* ble presentert følgende spørsmål i del 3.

31. Kryss av for svaret du mener passer best for funksjonene nedenfor.

Hindrer den fysiske utformingen av bygninger og uteområder på campus (til) at viktige strategiske mål og satsningsområder blir nådd?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

Legger bygningene på campus hindring for kvaliteten på studiestedet?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

Hindrer den fysiske utformingen av bygninger og uteområder på campus mulighet for samarbeid med næringsliv?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

Synes du at bygningenes utforming hindrer god arealutnyttelse, gir mulighet for sambruk, flerbruk etc.

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

Synes du at bygningenes utforming hindrer god arealutnyttelse?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

33. Kryss av for svaret du mener passer best til spørsmålet nedenfor?

Bidrar bygningenes utforming til alternative undervisningsformer og endringer i undervisning, ny teknologi, etc.?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

Finnes det en klar strategi for utforming av det fysiske miljøet på campus?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

Er det viktig at campus kan tilby både undervisningsfunksjoner og sosiale funksjoner for å tiltrekke seg studenter og ansatte

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

Er det viktig at campus er attraktivt for samfunnet og lokalt næringsliv?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

Er de fysiske rammene egnet for å åpne campus opp mot omverden?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

Er det helhet og sammenheng mellom bygningene på campus?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

Del 3: Drift og renhold

Respondenter som besvarte spørsmålet 8. *Hvilken stilling er du ansatt i?* Med svaralternativet *Driftsansatt* ble presentert følgende spørsmål i del 3.

34. I hvilken grad er påstanden nedenfor viktige?

God tilgang til tekniske rom

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

Ikke relevant for meg

N

Enkel styring av tekniske anlegg

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

Ikke relevant for meg

N

Enhetlige løsninger gjennom hele bygget

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

Ikke relevant for meg

N

SD-anlegg som styrer alle funksjoner

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
Ikke relevant for meg
N

Logistikk for avfall fungerer

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
Ikke relevant for meg
N

Tilstrekkelig plass for søppelhåndtering

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
Ikke relevant for meg
N

Et velfungerende brannkonsept

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
Ikke relevant for meg
N

Bygget er energieffektivt

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
Ikke relevant for meg
N

Utearealene kan driftes effektivt

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
Ikke relevant for meg
N

121. Grader følgende påstander

Er driftskontoret med tilhørende lager og utstyr utformet for å ivareta effektiv drift av bygget?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

Ikke relevant for meg

N

Er bygget utformet for effektivt renhold?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

Ikke relevant for meg

N

Bidrar byggets utforming til god arealutnyttelse?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

Ikke relevant for meg

N

VEDLEGG D: SPØRREUNDERSØKELSE 2

Brukerundersøkelse driftsansatte i Statsbygg

1. Kjønn

Bakgrunnsinformasjon

Mann

Kvinne

N

2. Alder

16-25 år

26-35 år

36-45 år

46-55 år

55+ år

N

3. Driftsansvar for følgende studiested:

Høgskolen i Østfold, studiested Halden

NTNU, studiested Gjøvik

NTNU, studiested Trondheim (tidligere HiST)

Nord Universitet, studiested Bodø

Høgskolen i Sør-Øst Norge, studiested Porsgrunn

Høgskolen i Bergen, studiested Kronstad

Universitetet i Stavanger

Høgskolen i Sogn og Fjordane, studiested Sogndal

Universitetet i Tromsø, studiested Harstad

N

4. Antall år ansatt med driftansvar ved studiestedet:

0-2 år
3-5 år
6-10 år
11-20 år
21+ år
N

5. I hvilken grad er det viktig med god tilgang til tekniske rom?

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
N

6. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med god tilgang?

7. I hvilken grad er det viktig med enkel styring av tekniske anlegg?

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
N

8. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med enkel styring av teknisk anlegg?

9. I hvilke grad er det viktig med enhetlige løsninger gjennom hele bygget?

Navn

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

10. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med enhetlige løsninger?

11. I hvilke grad er det viktig med et SD-anlegg som styrer alle funksjoner?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

12. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med SD-anlegg som styrer alle funksjoner?

13. I hvilke grad er det viktig at logistikk for avfall fungerer?

Ingen grad

Liten grad

Større grad

Stor grad

N

14. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med god logistikk av avfallshåndtering?

15. I hvilken grad er det viktig med tilstrekkelig plass for søppelhåndtering?

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
N

16. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med tilstrekkelig plass for avfallshåndtering?

17. I hvilken grad er det viktig med et velfungerende brannkonsept?

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
N

18. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med velfungerende brannkonsept?

19. I hvilken grad er det viktig at bygget er energieffektivt?

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
N

20. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med energieffektive bygg?

21. I hvilke grad er det viktig at utearealene kan driftes effektivt?

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
N

22. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig at utearealene kan driftes effektivt?

23. I hvilke grad er driftskontoret med tilhørende lager og utstyr utformet for å ivareta effektiv drift av bygget?

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
N

24. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med riktig utformet driftskontor?

25. I hvilken grad er bygget utformet for effektivt renhold?

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
N

26. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med muligheter for effektiv renhold?

27. I hvilken grad bidrar byggets utforming til god arealutnyttelse?

Ingen grad
Liten grad
Større grad
Stor grad
N

28. Hvorfor er det viktig eller mindre viktig med god arealutnyttelse ved studiestedet?

29. Hvor godt er det tilrettelagt for å drifte uteområdet?

Svært dårlig
Dårlig
God
Svært god
N

30. Hva er det som bidrar til god tilretteleggelse for drift av uteområdet, eventuelt hva bidrar ikke?

31. Hvor godt bidrar byggets utforming til god arealutnyttelse (gir mulighet for sambruk, flerbruk etc. og lavest mulige FDVU kostnader)?

Svært dårlig
Dårlig
God
Svært god
N

32. Hva er det med byggets utforming som bidrar til god arealutnyttelse, eventuelt hva er det som ikke bidrar?

33. Hvor godt tilrettelegges bygningenes utforming for alternative / endringer i undervisningsformer, ny teknologi etc.?

Svært dårlig

Dårlig

God

Svært god

N

34. Hva er det som fungerer godt i denne sammenheng, hva er det som fungerer mindre godt?

35. Hvor godt er driftsrommene med tilhørende utstyr og arealer til lagerfunksjoner godt utformet for å ivareta Statsbyggs/eieres ansvar for drift?

Svært dårlig

Dårlig

God

Svært god

N

36. Hva er det som er bra med driftsrommene og tilhørende utstyr og arealer, eventuelt hva er det som er dårlig?

37. Hvilke utfordringer er knyttet til vedlikehold av bygningsmassen?

38. Følges planlagte vedlikeholdsplaner eller blir vedlikehold gjennomført etter behov? Hvis sistnevnte, hvorfor?

39. Er det mottatt tilstrekkelig FDV-dokumentasjon, opplæring og instruksjon for å drifte og vedlikeholde bygget slik det er forutsatt og fungerer dette i praksis

40. Hva mangler/kunne vært bedre av informasjon

41. Hva mangler/kunne vært bedre når det gjelder utformingen av bygningsmassen (materialer, høyder, mm.)?

VEDLEGG E: INTERVJUGUIDE STATSBYGG

- I. Verdi sett fra brukerperspektiv
 - i. Hvem er bruker?
 - ii. Hvilke brukergrupper ble inkludert i tidligfaseplanleggingen? Hvorfor?
 - iii. Hva tror dere er viktig hos de forskjellige brukergruppene?
 - i. Ble dette kommunisert av høyskolen i en målsetting forankret hos brukerne?
 - iv. Hva er verdi for brukere av høyskolebygg?
 - i. Ble dette kommunisert av høyskolen i en målsetting forankret hos brukerne?
 - v. Hvordan ønsker Statsbygg å bidra til verdiskapning for virksomhetene i UH-sektoren?
- II. Brukermedvirkning
 - i. Hvordan skal en gjennomføring av tidligfase ivareta drift- og brukerbehov? Er det blitt gjort i samsvar med dette?
 - i. Hvordan ble brukermedvirkning gjennomført i programfasen av prosjektet?
 - ii. Hvordan fungerte brukermedvirkning fra ditt ståsted?
 - iii. Tror dere brukermedvirkning fungerer generelt? Har det noe for seg?
 - iv. Hvilke verktøy er tilgjengelige i dag? Hvilke ble brukt i prosjektet?
 - v. Har vi de rette verktøy til å gjennomføre en god brukerprosess i tidligfase?
 - i. Har du opplevd at noen verktøy er til hindring for verdiskapning? Verktøy som er med på verdiskapning?
 - vi. Hva mener du er/var hovedutfordringene for å oppnå verdiskapning for sluttbrukerne? Er det noen betingelser som påvirker mulighetene for å skape verdi for brukerne (noe som må ligge til rette eller er hinder)?
 - i. Entreprenørmønstre, økonomiske insitament/økonomistyringen, prosesser, organisering, fremdriftsplanleggingen, makt
 - vii. Hvilke utfordringer er knyttet til brukermedvirkning?
 - viii. Hva kan endres/utbedres for å få gode brukerprosesser i tidligfasen?

VEDLEGG F: INTERVJUGUIDE BRUKER

- I. Verdi sett fra brukerperspektiv
 - i. Hvem er brukere av høyskolen?
 - ii. Hva er verdi for brukere av høyskolebygg? Hva skal til for å kunne optimalisere verdi? Hvordan måles verdiene? Hvilke suksesskriterier legges til grunn for optimalisering av verdi? Har dere en strategi for dette? Etc.
- II. Brukermedvirkning
 - i. Ble dere som kunde/bruker involvert i dette prosjektet?
 - i. På hvilken måte? I hvilken fase eller tidspunkt i prosessen? Ble din aktuelle brukergruppe hørt i utforming av behovsavklaring?
 - ii. Hvor viktig tror du det er med slik brukermedvirkning?
 - i. Tror dere brukermedvirkning fungerer generelt? På hvilken måte?
 - iii. Hvordan fungerte brukermedvirkning fra ditt ståsted?
 - i. Behovsavklaring
 - ii. Funksjonsanalyse
 - iv. Hvilke utfordringer er knyttet til brukermedvirkning sett fra ditt ståsted?
 - v. Har du/dere vært borti situasjoner der deres verdier eller meninger var i strid med andre brukergrupper? Konkretiser med eksempler
 - i. Hvordan ble dette løst?
 - vi. Hva kan endres/utbedres for å få gode brukerprosesser i tidligfasen?
 - vii. Har dere målt eller tenkt å måle hvor fornøyd brukerne er med bygget/produktet?
 - i. Er dette del av en fast plan bedriften følger?
 - ii. Hvorfor gjør dere dette/hvorfor ikke?
 - iii. Gjennomfører dere andre målinger relatert til produktivitet?
- III. Mål og resultater
 - i. Var målsettingen med bygget diskutert med deg som bruker?
 - i. Hadde du som bruker noen innvirkning angående målformuleringen?
 - ii. Er det noe du er spesielt fornøyd eller misfornøyd med ved bygget?
 - i. Hadde du som ansatt/student noen påvirkning på valget som ble gjort?

