

## Vedlegg 1

<b>Del 1, Eiendom</b>
-----------------------

Grunnleggende detaljer om eiendommen	
Bygningssjef*	
Navn på eiendom*	Søfteland bofellesskap
Beskrivelse av eiendommen	
Byggeår*	2022-2023
Ferdigstillelsesår	2023
Siste store rehabilitering	-

Eiendommens fulle adresse	
Adresselinje*	Furuflaten 34
Sted*	Søfteland
Land*	Norge
Fylke/region*	Vestland
Postnummer*	5212

Navn på organisasjon eller person	
som eier bygningen	Bjørnafjorden Kommune
som tar hånd om utleie av bygningen	Bjørnafjorden Kommune
som bruker/leier bygningen	-
som leder BREEAM In-Use-vurderingen	Høgskulen På Vestlandet

Antall brukere	6
Driftsdager per år	365
Driftstimer per dag	24

Bygningens dimensjoner	
Innvendig totalt bruksareal (BRA)	710,4
1.etasje (BRA)	349,3
2.etasje (BRA)	361,1
Bruttoareal (BTA)	782,2
1.etasje (BTA)	381,4
2. etasje (BTA)	400,8
Målestandard*	
Ikke-utleibart areal	
Brutto utleibart areal	

Byggerestriksjoner	
Bredde (utvendig) (m)	-
Lengde (utvendig) (m)	-
Høyde (etasjehøyde) (m)	-
Antall etasjer over bakken	2
Antall etasjer under bakken	0
Areal med harde dekker (m <sup>2</sup> )	-
Areal med myke dekker (m <sup>2</sup> )	-

Areal-/bygningstype*	Sosialbolig
Undertype*	Omsorgsbolig
Innvendig bruksareal (m <sup>2</sup> )*	710,4
Størrelse på tomt (m <sup>2</sup> )	3642

Helse og velvære

Vekting 20 %

Oppnådd prosent 91,11 %

Kategori-prosent 18,22 %

Kode	Spørsmål	Verdi	Kilde	Svar	Mulige poeng	Oppnådde poeng	Kommentar
Hea 01	Dagslys				4		
	Har relevante benyttede områder glassarealer som gjør at brukerne har tilgang til dagslys?	13,9	Passivhusevaluering Boenheter Passivhusevaluering Fellesanlegg	E	4	4	- 5,1% areal vinduer og dører delt på bruksareal i boenhete - 12,7% areal vinduer og dører delt på bruksareal i fellesanlegg - Gjennomsnittsareal er dermed 13,9% - Bygget ligger på 60.239 breddegrad. Minstekrav for breddegraden er $\geq 11\%$ fra Tabell 15. Dermed oppfylles minstekravet.
	Mønstergyldig			F	1	1	Alt det benyttede området oppfyller minstekravene til ytelse for glassareal som en prosentandel av gulvarealet
Hea 02	Kontroll av blanding fra sollys				4		
	Har det relevante benyttede området funksjoner som kontrollerer blanding fra sollys?	Ja	Prosjektleder	D	4	4	
Hea 03	Innvendig og utvendig belysning				6		
	Er innvendig og utvendig belysning i samsvar med beste praksis for belysningsstyrke (lux) i det benyttede området?	Ja	Belysningsplaner (flere dokumenter)	D,E	6	6	
Hea 04	Lysregulering				4		
	Er det lysregulering i det relevante benyttede området som lar bygningens brukere regulere belysningen?	Ja	Prosjektleder	D	4	4	
Hea 05	Minimering av flimmer				4		
	Har bygningens lysinstallasjoner funksjoner som minimerer eller hindrer flimmer?	Ja	Belysningsplaner (flere dokumenter)	F	4	4	
Hea 06	Utsyn				4		
	Har relevante områder med arbeidsstasjoner for bygningens brukere adekvat utsyn gjennom et vindu?	100 %	A.10.10.01 Plan 1. etasje A.10.10.02 Plan 2. etasje	F	4	4	Sosialboliger og studenthjem: 6 boenheter hvor Stue/kjøkken og soverom regnes som relevant område. I tillegg til fellesrommet.
Hea 07	Brukerkomfortregulering				4		
	Kan bygningens brukere regulere temperaturen og ventilasjonen i benyttede områder?	Ja	Prosjektleder	C,D	4	4	Ja, både temperatur og ventilasjon kan reguleres i hver leilighet og fellesareal.
Hea 08	Ventilasjonsanleggets luftinntak og -avkast				2		
	Er ventilasjonsanleggets luftinntak og -avkast plassert slik at minst mulig luftforurensning slipper inn i bygningen?	Ja	Prosjektleder	C	2	2	
Hea 09	CO2-sensorer				4		
	Er det installert sensorer i bygningen som måler nivået av CO2 i inneluften?	Nei	Prosjektleder	B	0	0	
Hea 10	CO-deteksjon				2		
	Er det installert systemer for CO-deteksjon og -varsling i områder som inneholder forbrenningsutstyr, og i lukkede parkeringsområder?	Nei, ikke aktuelt	Prosjektleder	B	0	0	Spørsmålet filtreres bort ettersom dette tiltaket ikke er aktuelt.
Hea 11	Pauseområder				3		
	Er det sørget for innendørs eller utendørs pauseområder for bygningens uteområde?	Ja	3D Uteomhus.pdf	C,D,E	3	3	Det er sørget for innendørs pauseområder med sitteplasser, fasiliteter for å tilberede mat og drikke og eget uteområde med sitteplasser.
Hea 12	Inkluderende utforming				4		
	Har bygningen funksjoner som gjør at alle brukere, uavhengig av alder, størrelse, funksjonsnivå eller -nedsettelse, kan benytte bygningen på en effektiv måte?		Plantegning: A 10.10.02 2 etasje A 10.10.01 1 etasje Situasjonsplan Ark IFC Søfteland bofellesskap	E	4	4	Vurderingskriterier; 1) Svar: C. Minst et krav i Hea 12a) er oppfylt 2) Svar: D. 50% av Hea 12a) er oppfylt 3) Svar: E. 50% av Hea 12a) og minst et av kriteriene i Hea 12b) er oppfylt 4) Svar F: 50% av Hea 12a), 50% av Hea 12b) og Hea12b)pkt4) er oppfylt
	Mønstergyldig			F	1	1	Svar alternativ F, vurderingskriterie 4
Hea 13	Drikkevann				2		
	Har bygningens brukere tilgang på drikkevann?	Ja	Prosjektleder	D	2	2	Svar alternativ D Kriterium 1 og 2 er oppfylt; tilstrekkelig med tappepunkter, fritt tilgjengelig, god hygiene, utforming som gjør det mulig å fylle drikkeflaske. Plassert i bl.a. kjøkkenområder og evt ekstra vanndispensere.
					2	2	
	<b>Sum</b>				<b>45</b>	<b>41</b>	
	<b>Mønstergyldig</b>				<b>2</b>	<b>2</b>	

Hea 12a)	1 Atkomst til bygningen	
	a) Plan atkomst	1
	b) Ikke rekkverk ved hovedinngang (plan atkomst), men ved trapp fra fellesstue til hage er det rekkverk	1
	c) Inngangsdører er tilgjengelige for alle brukere. Hovedinngang måler 1.6 m, ok ihht Tek17 §12-13 (2)	1
	d) Det skal være egne parkeringsplasser tilegnet bygget, disse bør plasseres nærmest hovedinngang.	1
	e) Vilkåret gjelder ikke bygget	1
		100,0 %
2: Horisontal og vertikal sirkulasjon		
	a) Det er plass til at en rullestol kan snu i gangen. Også opplyst om at det skal være god nok plass for at to rullestoler kan passere	1
	b) Ja	1
	c) Det forventes at det monteres rekkverk innvendig ved trapper, terklær og ramper	1
	d) Løfteplattform tilgjengelig for alle	1
	e) Tilgjengelige rømningsveier horisontalt og vertikalt?	1
		100,0 %
3: Bruk av bygningens fasiliteter		
	a) Automatiske inngangsdører - Ja	1
	b) Styringsmekanismer i egnet høyde - Antar Ja	1
	c) Tappepunkter tilgjengelig for bl.a. rullestolbrukere?	1
	d) Vilkåret gjelder ikke bygningen	1
	e) Det er tilrettelagt for overnatting for rullestolbrukere	1
		100,0 %
4: Sanitærfasiliteter		
	a) Ja - alle toalettene som tilhører brukerne	1
	b) Vilkåret gjelder ikke bygningen	1
	c) Ja - alle baderommene som tilhører brukerne	1
		100,0 %

Hea 12b)	1: Orientering og veifinning	
	a) Ja	1
	b) Ja	1
	c) Tydelig informasjon og skilting, tilgjengelig på flere språk?	0
	d) Visuelle kontraster og farger for å gjøre det enklere å orientere seg?	0
	e) Ja	1
	f) Hørbare meldesystemer; Antar løft og brannalarm	1
	g) Nei - bruk av dufter for å gi indikasjon på retning	0
		57,14 %
2: Hjelpemiddelteknologi		
	a) Hørselshjelpemidler - Ja	1
	b) Ja	1
	c) Visuelle alarmsystem - usikker	0
	d) Tale eller berøringsskjermstyrte betjeningsfunksjoner - usikker	0
		50,0 %
3: Inkluderende områder		
	a) Ja	1
	b) Nei - ingen CP rom	0
	c) Ja	1
	d) Ja	1
	e) Ja	1
	f) Ja	1
	g) Ja	1
	h) Nei - ingen treningsrom	0
	i) Ja	1
		77,78 %
4: Annet		
	Planløsningen er lagt opp til at det skal være mulig å benytte seg av rullestol i alle rom som brukerne disponerer. Det er også gjort plass til "dusjbenk" på badene som disponeres av brukerne.	1

Energi

Vekting: 25 %

Oppnådd prosent (Ene 10-18) 89,47 %

Kategori- poeng 22,37 %

Ene 01 - 09: Energikalkulatoren, 40 poeng

Kode	Spørsmål	Verdi	Kilde	Svar	Mulige poeng	Oppnådde poeng	Kommentar
Energikalkulatoren Ene01-Ene09							
Ene 01	Byggetekniske installasjoner						
	Hvilke bygningstekniske installasjoner er til stede?		Evaluerings TEK 17 Boenheter Evaluerings TEK 17 Fellesarealer	H			
	Sum					0	
Ene 02	Prosentandel mekanisk ventilasjon						
	Hvor stor prosentandel av gulvarealet er mekanisk ventilert?			100 %			Bygget har balansert (mekanisk) ventilasjon
	Sum					0	
Ene 03	Bygningskonstruksjonens ytelse						Tilfredsstiller kravene i passivhusstandarden
	Gjennomsnittlig U-verdi for ytterveggene [W/m²K]	0,15	Energimerke rapport, fellesanlegg				
	Gjennomsnittlig U-verdi for taket [W/m²K]	0,1	Energimerke rapport, fellesanlegg				
	Gjennomsnittlig U-verdi for glassene [W/m²K]	0,71	Energimerke rapport, fellesanlegg				
	Areal yttervegg (unntatt vinduer) [m²]	397	Energimerke rapport, fellesanlegg				
	Takareal [m²]	222	Energimerke rapport, fellesanlegg				
	Vindusareal (inkl. dører) [m²]	48	Energimerke rapport, fellesanlegg				
	Bygningsvolum [m³]	1314	Energimerke rapport, fellesanlegg				Bruker verdi for oppvarmet luftrom
	Gjennomsnittlig g-verdi for glasset	1,3	Hammerglass.no				"Ubehandlet isolerglass har en g-verdi på ca 1,3"
	Er det montert utvendig solskjerming for å redusere solvarmeoverskudd i kjølesesongen?		Prosjektleder	Ja			
	Hvilket år ble vinduene skiftet sist			2023			Vinduene er nye, antar 2023
	Sum					0	
Ene 04	Bygningskonstruksjonens luftlekkasje						Tilfredsstiller kravet i passivhusstandarden
	Angi resultatet av bygningstrykk-/luftlekkasjetesten hvis det er kjent	0,6	Energimerke rapport, fellesanlegg				m³/h.m² ved 50 Pa
	Sum					0	
Ene 05	Kjøling						
	Er romkjøling generert på stedet?			Nei			Romkjøling vil ikke være veldig relevant for bygget grunnet et kaldt klima med svært få dager der det ville vært nødvendig.
	Hvilken type kjøling brukes hovedsakelig på stedet?	-					
	Angi den viktigste kjølegeneratorens energieffektivitetsfaktor (EER) Dersom dette er kjent.	-					
	Er kjølesystemet på stedet sentralt eller lokalt?	-					
	Distribueres kjølingen i bygningen via luft?	-					
	I hvilket år ble hovedkjøleanlegget utskiftet (dersom kjent)?	-					
	Kun for fjernkjøling .....	-					
	Sum					0	
Ene 06	Oppvarming						
	Produseres romoppvarmingen på stedet?			Ja			
	Hvilken produksjonstype brukes hovedsakelig til romoppvarming på stedet?			Luft/vann varmepumpe			
	Angi virkningsgrad eller COP for hovedvarmeanlegget på stedet	1,24	Energisimulering, evaluering TEK17				Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg
	Hvilken type brensel brukes til hovedvarmeanlegget på stedet?			Tilført elektrisitet og energi fra solceller			
	Er hovedvarmeanlegget for romoppvarming på stedet sentralisert eller lokalt?			Lokalt			Oppvarmingsanlegget er på stedet, det er ikke planlagt for fjernvarme.
	Distribueres varme i bygningen via luft?			Ja, delvis			Luft/vann varmepumpe
	I hvilket år ble hovedvarmeanlegget/oppvarmingssystemet utskiftet sist (dersom kjent)?	2023					Nytt
	Kun for fjernvarme.....	-		Ikke fjernvarme			
	Sum					0	
Ene 07	Innvendig belysning						
	1. Hvor stor prosentandel av det belyste gulvarealet er utstyrt med LED-lamper?	100 %					Dette er det
	2. -- kompaktlysrør	0 %					
	3. Wolfram-halogenlamper	0 %					
	4. Glødelamper	0 %					
	5. T12-lysrør	0 %					

6. T8-lysrør	0 %			
7. T5-lysrør	0 %			
8. Lysrør med regulering av konstant belysningsstyrke	0 %			
9. Lysrør med høyfrekvent ballast	0 %			
10. Metallhalogenlamper	0 %			
11. Hvor stor prosentandel av det belyste gulvarealet har tilgang til dagslys?	0 %			
12. Hvor stor prosentandel av bygningens belyste gulvareal brukes av og til?	0 %			
Sum			0	
<b>Ene 08 Ventilasjon</b>				
1. Hvor stor prosentandel av viftene er utstyrt med frekvensformer (VSD)	100 %	Alle		
2. Er pumpene utstyrt med VSD?		Ja		
3. Hva er det spesifikke vifteeffekten for luftbehandlingssystemer	1,14	Energisimulering, Passivhus		
4. Har kanalnettet blitt testet ut for lekkasje, og er aktuelle utbedringstiltak iverksatt?	-	Lekkasjetall fra energisimulering		Lekkasjetall er simulert, men ikke gjennomført på bygget da det er under prosjektering.
5. I hvilket år ble hovedventilasjonssystemet utskiftet?	2023			Nytt
6. Hva er varmegjenvinningen til ventilasjonssystemet?	84,00 %	Energisimulering, Passivhus		
Sum			0	
<b>Ene 09 Oppvarming</b>				
Produseres varmtvannet på stedet?		Ja		
Er hovedsystemet for varmtvann på stedet lokalt eller sentralisert?		Lokalt		
Hvilken produksjonstype brukes hovedsakelig til varmtvann på stedet?		Varmepumpe og elektrisk batteri		
Hvilke energikilder brukes til produksjon av varmtvann?		Varmepumpe og elektrisk batteri		Energi fra strømmettet og solceller
Angi varmtvannproduksjonens virkningsgrad, eller COP (dersom kjent)		Ikke kjent		
I hvilket år ble hovedvarmtvannsanlegget/varmtvannssystemet utskiftet sist (dersom kjent)?	2023			
Kun for varmtvann fra fjernvarme	-	Ikke fjernvarme		
Sum			0	
<b>Ene 10 Evne til styring av behovsiden (DSM) for elektrisitet</b>			0	
Mønstergyldig poeng: Gis av prosentandel mulige poeng oppnådd		75 %	4	75% gir 3 mønstergyldige poeng
1. Har bygningen kapasitet til elektrisk lagring?		Nei	1	0
2. Er kraftvarmeproduksjon optimert slik at den koordineres med lokal produksjon av fornybar energi og lokale energibehovsprofiler?		Ingen kraftvarmeproduksjon	1	Filtert
3. Er elektriske smart-apparater eller elektrisk tappevann underlagt styringssystemer?		Ja	1	1
4. Er elektrisk oppvarming underlagt styringssystemer?		Ja	1	1
5. Er elektrisk kjøling underlagt styringssystemer?		Ingen kjøling	1	Filtert
6. Er nettbalansering inkludert ved lading av elektriske kjøretøy eller andre ladebelastninger?		Ikke avklart	2	Filtert
7. Har systemer for oppvarming, ventilasjon og luftbehandling (HVAC) kjøretidsstyring?	Passivhusevaluering	Ja	1	1
Sum			3	
<b>Ene 11 Installerte kontroller</b>		50,00 %	4	>=40% gir 2 poeng, >=60% gir 3 poeng
1. Finnes det innvendige temperaturstyring i individuelle rom eller soner?		Ja	3	2
2. Kan effekten fra varmeanlegget og kjølegeneratoren moduleres?		Ja for varmeanlegg, IA for kjøleanlegg	3	Filterres
3. Har systemet forrigling?		Bygningen har ikke kjølesystem	3	Filterres
4. Kan luftstrømmen kontrolleres på romnivå?		Ja, delvis	3	3
5. Kontrolleres temperaturen til inntaksluften?			3	1
6. Kontrolleres luftfuktigheten?		Nei	3	0
Sum				2
<b>Ene 12 Lokal klassifisering av bygningens energiytelse</b>			3	
1. Er bygningen vurdert i forhold til lokale standarder for energiytelsen til eksisterende bygninger?	Ja		1	
2. Var vurderingen av bygningen et lovmessig eller regulatorisk krav, eller ble den iverksatt frivillig?	Frivillig		-	
3. Har vurderingen blitt verifisert i forhold til en anerkjent bransjestandard av en tredjepart?	Ja	Passivhusevaluering	Miljøconsult AS	1
4. Hvilken energibruk tar klassifiseringen hensyn til?		Oppvarming, mekanisk ventilasjon, belysning, annen energibruk		-
5. Er klassifiseringen basert på beregnet eller målt energiforbruk?	Ja	Passivhusevaluering	Beregnet	-
6. Hvilke mål brukes for å fastslå energiytelsen?		Passivhusevaluering	kWh/m²	-
7. Angi måleverdien for bygningens energiytelse dersom den er tilgjengelig		Passivhusevaluering	20,9 kWh/m²	-
				Nettoppvarmingsbehov

8.	Angi referanseverdien for bygningstypens energiytelse, dersom tilgjengelig	Passivhusevaluering	25,3 kWh/m <sup>2</sup>	1	1	Den beregnede verdien på bygget er lavere enn kravet.
					3	
<b>Ene 13 Solcellepaneler</b>		80,80 %		4		Poengsum utifra montert solcellepanel (m <sup>2</sup> ) / tilgjengelig areal (m <sup>2</sup> )
1.	Finnes det tilgjengelige takarealer hvor det kan installeres solcellepaneler?		Ja	4	4	
2.	Hvor stort er det totale tilgjengelige takarealet (m <sup>2</sup> ) hvor det kan installeres solcellepaneler?	375	ARK IFC Søfteland Bofellesskap.ifc	375	4	4
3.	Hva er det totale takarealet (m <sup>2</sup> ) med installerte solcellepaneler?	303	Søfteland bofellesskap_dokumentasjon.pdf (RIE)	303	4	4
4.	Kastes det betydelig skygge på solcellepanelene på taket?		Nei (antagelse)	4	0	
5.	Finnes det andre tilgjengelige områder på stedet hvor det kan installeres solcellepaneler?		ARK IFC Søfteland Bofellesskap.ifc	Nei (antagelse)	4	0
6.	Hva er det totale arealet for tilgjengelige områder på stedet hvor det kan installeres solcellepaneler?		ARK IFC Søfteland Bofellesskap.ifc	0	4	4
7.	Hva er totale arealet med installerte solcellepaneler ellers på stedet?		ARK IFC Søfteland Bofellesskap.ifc	0	4	4
8.	Kastes det betydelig skygge på solcellepanelene ellers på stedet?		ARK IFC Søfteland Bofellesskap.ifc	0	4	4
					4	
<b>Ene 14 Solfangere</b>				0		
	Har bygningen solfangere på stedet?	Passivhusevaluering	B	0	Filterres	Pga solceller på taket er det ikke areal igjen til solfangere, spørsmålet kan derfor filterres
Sum					0	
<b>Ene 15 Overvåking av energiposter</b>				4		
	Hvor stor prosentandel av energipostene med betydelig energiforbruk delmåles?	100,00 %	Prosjektleder	C	4	4
Sum					4	Alle leilighetene har en egen energimåler og fellesarealet en egen.
<b>Ene 16 Overvåking av utleide områder</b>				0		
	Delmåles energiforbruket for separate utleide områder?	Prosjektleder		0	Filtert	Bygningen har ikke utleide områder
	Delmåles energiforbruket for funksjonsområdene?	Energisimulering		0	Filtert	Bygningen har ikke funksjonsområder med betydelig avvikende mønstre for energibruk.
Sum					0	
<b>Ene 17 Utvendig belysning</b>				4		
	Hvilke typer utvendig belysning og belysning av parkeringsplass er installert?	Prosjektleder	D, F	4	4	
Sum					4	
<b>Ene 18 Energieffektive transportsystemer</b>				0		
	Er heisene, rulletrappene og rullefortaene som er installert i bygningen energieffektive?	Prosjektleder		0	Filtert	Bygget har ingen heis, men en løfteplattform. Er utelatt i dette punktet.
Sum					0	
Sum Ene 01-09				40	0	
Sum Ene 10-18				19	17	
Mønstergyldig				4	3	

Del 1: Eiendom, Transport

Vekting: 5 %

Oppnådd prosent 63,64 %

Kategori prosent: 3,18 %

Kode	Spørsmål	Verdi	Kilde	Svar	Mulige poeng	Oppnådde poeng	Kommentar
Tra 01	Alternative transportformer				8		
	Hva slags infrastruktur finnes for alternative transportformer?			B, C, D		5	Svar B, C, D Antar at det legges opp minimum 1 sykkelparkeringsplass, henviser til regnestykke. Det er oppført garderobes med dusj og tørkemulighet. I rammevilkårene blir det ikke nevnt at det skal installeres lader for el-bil, noe som hadde gitt en høyere poengsum.
						5	
Tra 02	Avstand til kollektivtransport				8		
	Er bygningen i gangavstand fra knutepunkt for kollektivtransport med hyppige avganger?			H		8	Svar: H. Ca 500 meter fra omsorgsbolig til kollektivtransport. Buss går til Bergen sentrum og og til sentrum på Os, avganger omtrent hvert 10 minutt i rushtiden
						8	
Tra 03	Avstand til lokalt service- og tjenestetilbud				4		
	Er bygningen i gangavstand til lokalt service- og tjenestetilbud?		Google maps	F		0	Svar F Lokale service- og tjenestetilbud: (trygg gangvei, her veksler det mellom norsk boligvei og fortau langs europavei) Apotek: 5.3 km unna Dagligvare: 1.1 km unna Postkontor/post i butikk: 1.1 km unna
						0	
Tra 04	Sikkerhet for gående og syklist				2		
	Er tilkomststeder, ruter og manøvreringsområder for varemottak på stedet atskilt fra parkeringsplasser, tilkomststeder og ruter for gående og syklende			C		1	Svar C: Ruter og manøvreringsområder for varemottak er atskilt fra parkeringsplasser og ruter for gående og syklist, men tilkomststedene er ikke atskilte
						1	
					Sum	22	14
					Mønsterge yldige	0	0

## Utrekning av antall sykkelparkeringer:

Det oppgis et behov for 13-15 parkeringsplasser i vaktskifte.  
Kan dermed tenke at det vil være ca 9 ansatte på jobb samtidig på det meste

0,09 Det kreves ved dette regnestykket 1 sykkelparkeringsplass      Metodikk hentet fra BREEAM-In-Use manualen, s.160

## Utrekning av antall ladestasjoner til el-biler

Oppgis i rammevilkår at det vil bli mellom 15-20 p-plasser

0,06 Det kreves ved dette regnestykket 1 plass for lading av el-bil      Metodikk hentet fra BREEAM-In-Use manualen, s.161

Vann

Vekting

11 %

Oppnådd  
prosent

35,29 %

Kategori-  
poeng

3,88 %

Kode	Spørsmål	Verdi	Kilde	Svar	Mulige poeng	Oppnådde poeng	Kommentar
<b>Wat 01</b>	<b>Vannmåling</b>				6		
	I hvilken grad måles vannforbruket?	Ja, men kun for hele eiendommen	Prosjektleder	C		2	
	Mønstergyldig		Prosjektleder		1	0	
						2	
<b>Wat 02</b>	<b>Vannsparende utstyr: toaletter</b>				4		
	Hvor stor prosentandel av toalettene er utstyrt med lavtspylende teknologi?	0 %	Prosjektleder	A		0	
						0	
<b>Wat 03</b>	<b>Vannbesparende utstyr: urinaler</b>				0		
	Inneholder bygningen lavtspylende eller vannfrie urinaler?	Nei	Prosjektleder	B		0	Ingen urinaler i bygningen. Spørsmålet filteres ut.
						0	
<b>Wat 04</b>	<b>Vannbesparende utstyr: håndvasker</b>				4		
	Hvor stor prosentandel av håndvaskene er vannbesparende?	0 %	Prosjektleder	A		0	
						0	
<b>Wat 05</b>	<b>Vannbesparende utstyr: dusjer</b>				4		
	Hvor stor prosentandel av dusjene er sparedusjer?	100 %	Prosjektleder	F		4	Alle dusjene er sparedusjer.
						4	
<b>Wat 06</b>	<b>Vannbesparende utstyr: hvitevarer</b>				4		
	Hvor stor prosentandel av de vannforbrukende hvitevarene har lavt vannforbruk (oppvaskmaskiner, vaskemaskiner)?	0 %	Prosjektleder	A		0	
						0	
<b>Wat 07</b>	<b>System for lekkasjedeteksjon</b>				4		
	Har vannforsyningssystemet et system for automatisk lekkasjedeteksjon?	Ja	Prosjektleder	C		4	
						4	
<b>Wat 08</b>	<b>Lekkasjeforebygging</b>				2		
	Er det montert vannmengderegulatorer som regulerer vannforsyningen etter behov, i hvert toalettområde eller sanitærfasiliteter?	Ja	Prosjektleder	C		2	
						2	
<b>Wat 09</b>	<b>Isolasjonsventiler</b>				4		
	For hvor stor prosentandel av vanninventaret og -utstyret er det installert isolasjonsventiler?		Prosjektleder	A			
						0	
<b>Wat 10</b>	<b>Redusere forbruket av vann fra vannforsyningsnettet</b>				2		
	Foregår det oppsamling og gjenbruk av gråvann, svartvann og regnvann?	Nei	Prosjektleder	B		0	
						0	

Sum 34 12

Mønstergyldig 1 0



Ressurser

Vekting 13 %

Oppnådd prosent 55,56 %

Kategori-poeng 7,22 %

Kode	Spørsmål	Verdi	Kilde	Svar	Mulige poeng	Oppnådde poeng	Kommentar
<b>Rsc 01</b>	<b>Tilstandsrapport</b>				<b>0</b>		
	Er en tilstandsrapport blitt fylt ut i løpet av de siste fem årene?				0	0	Filtering: Hvis bygningen er under fem år gammel, og det er ikke utarbeidet noen tilstandsrapport, kan dette emnet filtreres ut av vurderingen. Dette kapittelet kan derfor ses på når bygget er 5 år gammelt.
	Er det utført arbeid for å utbedre identifiserte mangler?				0	0	
						0	
<b>Rsc 02</b>	<b>Gjenbruks- og resirkuleringsanlegg</b>				<b>10</b>		Minstekrav for å oppnå OUTSTANDING
	Finnes det egnede fasiliteter for sortering, lagring og henting av avfall fra bygningen for å muliggjøre optimal gjenbruk eller resirkulering?			C	3	3	(C) Det finnes egnede fasiliteter for optimal sortering, lagring og henting av driftsrelatert avfall som er generert av organisasjonen som forvalter bygningen. For å oppnå dette må det legges til rett for optimal sortering for de som arbeider på bygget (?). Anser det som mulig å legge til rette for.
	Mønstergyldig			D	5	5	(D) Det finnes egnede fasiliteter for optimal sortering, lagring og henting av driftsrelatert avfall generert av bygningens bruker(e). Denne er kanskje vanskeligere å følge opp at blir gjennomført, men anser det allikavel mulig å legge godt til rette for.
	Mønstergyldig			C,D	1	1	Det finnes et egnet område for optimal sortering, lagring og henting av byggeavfall generert av bygningens brukere under innredningsarbeid. Dersom C,D er oppnådd, kan man også oppnå denne dersom det er et egnet område, som bør være mulig?
					1	0	
						8	
<b>Rsc 03</b>	<b>Ressursoversikt</b>				<b>4</b>		
	Er en ressursoversikt blitt utarbeidet i løpet av de siste fem årene?			C	4	2	(C) Ja, en enkel ressursoversikt. Ressursoversikten er enten et elektronisk skjema (f.eks. et regneark) eller en del av bygningens bygningsinformasjonsmodell (BIM) (som brukes av organisasjonen som forvalter bygningen). Byggeprodukter, innredning eller møbler. Mindre festemidler (braketter, spiker, skruer osv.), lim og tetninger kan utelates.
						2	
<b>Rsc 04</b>	<b>Framtidig tilpasning</b>				<b>4</b>		
	Gjør bygningens utforming det mulig å foreta framtidige tilpasninger for å imøtekomme skiftende behov som variasjoner i bruk og funksjonalitet?		Plan-tegninger	B	4	0	Bærende vegger rundt hver leilighet gjør det vanskelig å tilpasse bygget til et annet formål senere.
						0	

Sum 18 10

Mønstergyldig 2 1

Robusthet

Vekting 13 %

Oppnådd prosent 94,44 %

Kategori-poeng 12,28 %

Kode	Spørsmål	Verdi	Kilde	Svar	Mulige poeng	Oppnådde poeng	Kommentar
<b>Rsl 01</b>	<b>Flomrisikovurdering</b>				<b>4</b>		
	Hvis det er utført flomrisikovurdering, hva var omfanget, og hvilket flomrisikonivå ble bygningen tildelt?			F	4	4	(F) Vurderingen av flomrisiko omfatter alle kilder, og flomrisikoen er null eller lav.
	Mønstergyldig			G	1	1	(G) Flomrisikovurderingen inneholder hensyn til klimaendringer
						4	
<b>Rsl 02</b>	<b>Tiltak for å begrense avrenning</b>				<b>2</b>		
	Er det tiltak på plass som minimerer mengden av overflatevann som renner bort fra stedet?	Ja	Prosjektleder VA-tegning (VA_10.pdf)	C	2	2	(C): Ja, prosjektert inn drensledning og overvassledning.
						2	
<b>Rsl 03</b>	<b>Naturreisikovurdering</b>				<b>4</b>		
	Er det utført risikovurdering for å forstå hvordan bygningen er utsatt for aktuelle naturkatastrofer?			D	4	4	(D) Bygningen ligger i et område hvor det ikke er noen risiko.
						4	
<b>Rsl 04</b>	<b>Holdbare og resiliente egenskaper</b>				<b>4</b>		
	Har bygningen funksjoner som beskytter utsatte bygnings- og landskapselementer mot skade fra gangtrafikk, kjøretøy-/trallebevegelser innvendig og sammenstøt med kjøretøy utvendig?	Ja	Prosjektleder Utomsusplan	C,D,F	4	3	Antar beskyttelse på gangvei grunnet høy gangtrafikk, beskyttelse mot traller som er innen 1 m innvendige bygningsdeler og lett itlgjengelige gangveier slik at bruker ikke går på grøntområder
						3	
<b>Rsl 05</b>	<b>Alarmsystemer</b>				<b>4</b>		
	Er bygningen utstyrt med brann- og innbruddsalarm som er sertifisert i henhold til nasjonal eller internasjonal standard?			C, D	4	4	(C), (D) Brannalarm, knyttet til sentral. (E),(F) Innbruddsalarm, knyttet til sentral.
						4	

Sum	18	17
Mønstergyldige	1	0

Arealbruk og økologi

Vekting

4,0 %

Oppnådd  
prosent

33,33 %

Kategori-  
poeng

1,33 %

Kode	Spørsmål	Verdi	Kilde	Svar	Mulige poeng	Oppnådde poeng	Kommentar
<b>Lue 01</b>	<b>Beplantet område</b>				<b>4</b>		
	Hvor stor prosentdel av eiendommens økologiske fotavtrykk er beplantet?	300,95	Situasjonsplan	C	4	1	Verdi er areal (m <sup>2</sup> ), beplantet område (frukttrær og bærbusker). Dette deles på tomtearealet. Resultatet er mellom ≥5%til≤20% som gir svar C.
						1	
<b>Lue 02</b>	<b>Det beplantede områdets økologiske funksjoner</b>				<b>2</b>		
	Hvilke økologiske funksjoner er plantet eller installert i de beplantede områdene av eiendommens økologiske fotavtrykk?	2	Situasjonsplan	C	2	1	(1) Frukttrær (2) Bærbusker = 2 økologiske funksjoner
	Mønstergyldig				1	0	
						1	

Sum

6

2

Mønster-  
gyldig

1

0

Forurensing

Vekting 9 %

Oppnådd prosent 100,00 %

Kategori-poeng 9,00 %

Kode	Spørsmål	Verdi	Kilde	Svar	Mulige poeng	Oppnådde poeng	Kommentar
<b>Pol 01</b>	<b>Minimere forurensing av vassdrag</b>				0	0	
	Er det montert utskillere for lette væsker i avløpssystemet for områder med biltrafikk og/eller fettutskillere/- filtre for kommersielle kjøkkenfasiliteter?	Nei	Prosjektleder	B	0	0	Ikke relevant. Filtreres ut.
						0	
<b>Pol 02</b>	<b>Lagring av kjemikalier</b>				0	0	
	Lagres alle farlige kjemikalier på et område med tilstrekkelig oppsamlingskapasitet til å håndtere $\geq 110$ % av de lagrede kjemikaliene?	Nei	Prosjektleder	B	0	0	Filtreres ut siden det ikke er noe form for lagring av farlige kjemikalier i bygningen
						0	
<b>Pol 03</b>	<b>Lokal luftkvalitet</b>				4		
	Produserer bygningens varmeanlegg og varmtvannssystem utslipp av nitrogenoksid, svevestøv eller flyktige organiske forbindelser?	Nei	Energimerke-rapporter	F	4	4	
						4	
<b>Pol 04</b>	<b>Kuldemediers potensial for global oppvarming</b>				0	0	
	Hvilke kuldemedier er brukt i bygningens kjøleutstyr?	Ikke aktuelt	Prosjektleder	A	0	0	Denne gjelder ikke husholdningsvitevarer (f.eks. kjøleskap og fryserer). Filtreres ut.
						0	
<b>Pol 05</b>	<b>Systemer for deteksjon av kuldemediumlekkasje</b>				4		
	Er det et automatisk system på plass for deteksjon av kuldemediumlekkasje for alt utstyr som bruker kuldemedier?	Det brukes bare miljøvennlige kuldemedier ( $GWP \leq 1$ eller faststoff)	Prosjektleder	E	4	4	
						4	

Sum 8 8  
Mønster-gyldig 0 0

Miljøkategori	Oppnådde poeng	Tilgjengelige poeng	Oppnådde poeng (%)	Kategorivektning	Kategoripoeng (%)
Ledelse	0	0	0 %	0 %	0,00 %
Helse og velvære	41	47	91,11 %	20 %	18,22 %
Energi	17	19	89,47 %	25 %	22,37 %
Transport	14	22	63,64 %	5 %	3,18 %
Vann	12	34	35,29 %	11 %	3,88 %
Ressurser	10	18	55,56 %	13,00 %	7,22 %
Robusthet	17	18	94,44 %	13 %	12,28 %
Arealbruk og økologi	2	6	33,33 %	4 %	1,33 %
Forurensning	8	18	100,00 %	9,00 %	9,00 %
Mønstergyldig	6	10	60,00 %	10 %	6,00 %
Endelig BREEAM-poengsum					83,49 %
BREEAM-klassifisering				Excellent	

BREEAM In-Use Internationals referanseverdier for klassifisering

BREEAM in-use international klassifisering	% poeng oppnådd	Stjerneklassifisering
OUTSTANDING	≥ 85	☆☆☆☆☆☆
EXCELLENT	≥ 70 til < 85	☆☆☆☆☆
VERY GOOD	≥ 55 til < 70	☆☆☆☆
GOOD	≥ 40 til < 55	☆☆☆
PASS	≥ 25 til < 40	☆☆
ACCEPTABLE	≥ 10 til < 25	☆
UKLASSIFISERT	< 10	-

Mønstergyldig
---------------

Vekting	10 %
---------	------

	Mulige poeng	Oppnådde poeng
Ledelse	0	0
Helse og velvære	2	2
Energi	4	3
Transport	0	0
Vann	1	0
Ressurser	2	1
Robusthet	1	0
Arealbruk og økologi	1	0
Forurensning	0	0
Sum	10	6

Oppnådd prosent	60,00 %
-----------------	---------

Kategoripoeng	6,00 %
---------------	--------

## Vedlegg 2 – Intervju med GC Rieber

### **Hva er din stilling? (Avdeling, arbeidsoppgaver/ansvar)**

Leder for drift og forvaltning. Passe på at alle byggene driftes og vedlikeholdes og forvaltes best mulig. Markedsavdeling og utleie. Jobber mye med miljø. GC Rieber ønsker å være ledende på det. Vi har et høyt kundefokus.

### **Kan du si noe om deres eiendomsportefølje?**

Privat eiendomsutvikler i Bergen. Aller mest kontor. Litt annen og Solheimsviken, Marineholmen, Bontelabo og noen tomteområder utover mot Flesland. Forvalter til sammen rundt 200 000 kvm. a.

### **Hvor mange bygg (ca.) har dere?**

En del bygg. Først bygget vi i Solheimsviken, og etter det en god del bygninger som er bygget. Begynner å bli noen år. I eksisterende bygg er det et større behov for utskiftninger og oppgraderinger osv. Vi jobber mye med strategi for hvordan byggene skal levere best mulig. Og har nybygg som er helt fremme i massivtre osv. Vi har et tydelig bærekraftfokus og holdt på med BREEAM siden 2016 - også med å resertifisere BIU. For 3 år siden var det ikke mange som hadde hørt om det da. Det er viktig å tenke i driftsperspektiv hvor ting forandrer seg. BREEAM-NOR er statisk og gjøres én gang, mens BIU er dynamisk. Si hvis du har energiklasse B, leverer du det da? Klarer man det da? Manualene er forskjellig, men felles at de blir bare strengere og strengere. I en resertifisering regner vi med at karakteren går ned dersom vi ikke har gjort tiltak.

### **Hvordan jobber dere med å redusere miljøbelastningen i byggene?**

Det er så mange forskjellige tema i manualen: Energi, materialer, beliggenhet, transport. Ikke bare det du får levert på eiendommen, men også tilgang til kollektivt. Mange andre ting man får poeng for. For eksempel om du bruker stedsegene arter? Eller ny arter osv. Det er et stort spekter.

Vi har brukt en del tid på å øke kunnskapnivået. Driftsledere er de som har ansvar for byggene. Forvaltning jobber med ombygging, prosjektlederstillinger jobber med eksisterende portefølje, teknisk jobber med å redusere energi ved å for eksempel se om anleggene har god nok gjenvinningsgrad.

### **3. Har dere klare mål for styringspraksis i byggene dere forvalter?**

Det er det vi går inn i nå. Vi har sertifisert alle byggene. Vi vet standarden, og at kravene blir vanskeligere å oppnå. Man går ned i karakter dersom man ikke gjør tiltak, men det er jo viktig å gjøre tiltak i eksisterende bygg.

Vi har nok klarere mål på nybygg enn på eksisterende. Alle nybygg skal være minst Excellent. Det er ikke uoppnåelig for nybygg, men det er vanskeligere når du ikke har hatt tankene hele veien – som i et eldre eksisterende bygg.

### **Hvordan jobber dere med å redusere driftskostnader?**

Vi jobber både med kostnader, men også med kWh-forbruk. Vi skal ha folk til å være innom temaene, snakke om det og sette mål. Når man skal gjennom tredjepartssertifiseringen, skal det være fokus på det de skal ha fokus på. Det er fint med det. Resertifiseringen gjør at man må gjøre tiltak etter hvert. Man kan bruke portalen mer aktivt til å finne ut hvilke poeng som er mest fornuftig å gå etter. Hvor mye poeng trenger man - og hvor vanskelig er det å oppnå er spørsmål man må stille seg. Men det er viktig at regnskapene går opp.

### **Hvordan jobber dere med å øke eiendomsverdi og markedsetterspørsel?**

#### **I hvilken grad opplever dere at leietakere etterspør miljøaspekter ved byggene? Hvordan opplever dere at etterspørselen er etter miljøsertifiserte bygg?**

Interesse for BIU-sertifisering - er sertifiseringsnivået etterspurt? Har det, etter deres oppfatning, vært noen endring i markedet de seneste årene knyttet til bærekraft, miljøsertifisering og da særlig BIU i bygg?

På nybygg spesielt har BREEAM-sertifisering vært etterspurt. På BIU er det ikke mange kunder som har etterspurt dette frem til nå/et halvt år siden.

Offentlige leietakere er opptatt av sertifiseringene, energimerke, energiforbruk osv. Men er mest opptatt av at man har en plan, ikke nødvendigvis karakteren. Kan være bygget har fått Good, men de vil se planene - enten for å øke poengscore, energimerke osv. Det er litt fint at det er fokus og at man ikke er så opptatt av karakteren, men en plan for å forbedre. Det er ikke så mange som har det som et krav, men det er litt mer etterspurt.

### **Har dere god oversikt over byggenes tilstand i dag?**

Ja. Vi har en egen driftsavdeling, og en person som har hovedansvar for bygget. Og områdene er knyttet til folk på forvaltning. Denne kombinasjonen gjør at de har god kontroll over tilstanden. Det er viktig at man har den kontrollen, og gjør at man kan sammenligne bygg i en større grad.

### **Hvordan jobber dere med å øke trivsel og produktivitet til de ansatte i bygget?**

Vi er jo en områdeutvikler. Vi har ingen enkeltbygg her og der. Solheimsviken, for eksempel, vi har kontroll på hele området. Det er klart at det er en fordel å ha et større område, f.eks. sykkelgarderobe kan deles. Ansatte har også tilgang til en del pluss-tilbud, f.eks. tilgang på sykler til jobbreise, El-bil pool osv. Det gjør at man kanskje ikke avhengig av bil til jobb. De har også en kontaktperson de kan ta kontakt med dersom for kaldt, noe er ødelagt osv. Men i BIU-manualen er det mange av temaene som kan relatere til kundeopplevelsen.

## **Hvilke systemer har dere for viktig dokumentasjon? Eks. Produktinformasjon og lignende. Er det lett å finne fram til dokumenter?**

Ja. Vi har en stor portefølje og holder høy standard - også på FDV. I starten, da vi begynte med BIU-sertifisering, var det litt vanskelig med manglende dokumentasjon fra leverandører. Dokumentasjonen må være god nok for å bevise at man gjør det på den og den måten.

## **Bruker dere BIM-modell i forvaltning/drift? Hvordan? Hvorfor/hvorfor ikke?**

**Delvis. Tegninger er i BIM-modell, men det er ikke knyttet for eksempel bygningsdeler til datablader.**

Det er en visuell modell som er formålet, mens tegningsgrunnlag og et dokumentbibliotek på siden.

Man kan ikke ta alt på en gang, og BIM modellen kan bli veldig stor og kompleks. Man kan spørre seg; Blir den bedre av å ha tilgang til all den dokumentasjonen? Blir arbeidsdagen lettere? Eller blir det for komplekst?

Vi har ingen rådgiverfunksjoner, og kjøper alle de tjenestene. Det krever ressurser og man har ikke sett gevinsten av det enda, men heller det er andre ting som har trengtes å digitaliseres.

## **Hvordan opplever dere BIM-kunnskapen til de ansatte i ADU?**

Delvis kompetanse, og det er den de trenger i dag. De må kunne å gå inn i modellen og finne en tegning, for eksempel O-plan. Og databladet finner de et annet sted. Det fungerer egentlig greit.

## **Sertifiseringer**

- Eiendomsdel: Alle er sertifisert.
- Ledelsesdel: Ingen

Alle våre ordentlige bygg er Breeam sertifisert. Vi har noen prosjekteiendommer, for eksempel på marineholmen, hvor noen bygg skal rives. Og derfor er de kategorisert som prosjektbygg. Vi har foreløpig ikke Breeam In-Use på de nyeste byggene. Det må nok gå noen år før de vurderer det, Basen (fra 2016), som er Breeam-NOR-sertifisert kunne vært en kandidat. Man må ha nok data.

Vi har kun sertifisert på eiendomsdelen. Ledelsesdelen i tillegg er kanskje mye å ta alt på en gang. Kan vurdere det siden det sikkert er litt mer likt siden de gjør det på en lik måte i organisasjonen.

## **Hva ønsker dere å oppnå med denne sertifiseringen?**

Det vi ønsker å oppnå er å få kartlagt porteføljen. Vi ønsker å kontinuerlig forbedre oss og ta de riktige valgene. Eierne våre er opptatt av samfunnsansvar og miljø. De har en leveregel som sier at vi skal forlate verden i en bedre stand. De driver med mye mer enn eiendom, men det har alltid vært et fokus på samfunn og miljø. De forventer at man følger med. Ønsker å være frempå, lede an og gjøre ting litt før alle andre. For eksempel er Skipet bygget i massivtre, som er et modig valg. Vi ønsker å inspirere andre i bransjen og vise at ting er mulig. Utfordre litt.



### **Hva opplever dere som mest utfordrende/tidkrevende i sertifiseringen av et bygg?**

Det er mye dokumentasjon som må til. Dette er en stor jobb. Vi er ikke så mange ansatte. Vi har gjort mye selv for å opparbeide kunnskap. Vi hadde allerede beliggenheten, har god kollektivdekning også med bybane. Det passet bra, og vi hadde mye på plass. Vi har alltid hatt garderobes, deling og plusstilbud til leietakerne. Det som har vært vanskelig har vært energi. Tekniske anlegg i eksisterende bygg har vært en utfordring. Dilemma er om man skal skifte ut alt for at det skal bli "bra nok". Ved å skifte ut ting før det faktisk trengs, blir det en større miljøbelastning. Man må se ting i lengre perspektiv, gjerne tenke 10 år frem i tid. Dagens anlegg leverer nok helt greit, selv om det ikke er bra nok for å få poeng i sertifiseringen.

### **Angående de sertifiserte byggene: Hvilke fordeler har dere merket?**

Fordeler har vært at man sparer energi, og dermed betaler man også mindre. Det er ikke leietakere som har sagt at de blir boende på grunn av BREEAM sertifisering. Det er kanskje litt forventet med BREEAM nor sertifisering hos mange. At bedriften er Miljøfyrtårn, er allerede å forvente. Det kan også komme til å bli et minimumskrav om noen år, det som i dag er krav i BREEAM.

Flere konkurrenter er også i gang med sertifisering. Det er kommet for å bli. Blant annet har EUs taksonomi mer fokus på energi og avfall. Kundene forventer å få vite energidata, uten å spørre. De kan se på tallene, og stille spørsmål. Dersom man vet hva man bruker av energi, er det også lettere å vite hvilke tiltak man bør gjøre.

### **Hva slags tanker har dere om dagens BREEAM In-Use manual?**

**Syns dere det er merkbart at manualen kun er oversatt til norsk, men ikke direkte tilpasset norske forhold? Har dere merket noe til "dårlig" oversettelse i manualen?**

**Er det noen spørsmål som dere har lagt merke til ikke er tilpasset norske forhold?**

Manualen er oversatt til norsk. Det står at dersom noe avviker fra den engelske, er det den engelske som gjelder.

Med tanke på vannforbruk i Bergen, føles det litt rart at vi skal spare så mye på vannforbruket når vi har mer enn nok. Men det er et annet fokus i Europa. Samtidig er det et lett poeng for oss å ta, som er greit.

Man får også poeng for å bruke stedeegne arter. I Bergen er det kanskje ikke like fint. I et bed vi hadde gjort dette, så det mest ut som ugress. Det var kanskje ikke helt det leietakerne ville ha, som fine busker osv. som ikke gir poeng i manualen.

Det er fint at det er et bredt fokus, og det mye forskjellig man kan ta poeng på. Noen krav burde skulle bare mangle at man oppfyller.

Det er mye dokumentasjon som må til. Det kan kanskje føles litt overveldende. Det er nok mange andre forvaltere som holder litt igjen med sertifiseringen på grunn av dette.

**Hvilke endringer syns dere bør gjøres i en eventuell ny BIU-manual? Har dere noe dere ønsker skulle vært med i vurderingen? Noe dere ser på som viktig, men ikke ble belønnet for i BIU-sertifiseringen?**

Nei, jeg kommer ikke på noe spesielt.

**Hvordan opplevde dere å finne fram dokumentasjon til sertifisering av BREEAM in-Use? Var det enkelt/vanskelig? Hva tror du at hadde gjort det enklere å sertifisere et bygg?**

Ting som kunne vært gjort er for eksempel at man kunne holdt seg til en måte å gjøre ting på. Portalen har ofte endringer som gjør at det blir mer arbeid å legge inn dokumentasjon o.l. Ved resertifisering hadde det vært en fordel dersom man kunne gjort dette en gang. Sånn som det er nå, er det mye jobb å flytte over. Man burde også hatt en visjon om å legge inn dokumentasjon underveis slik at man slipper en stor jobb til slutt. Det kan være en terskel at man nå må flytte dokumentasjon fra den gamle portalen til den nye som kom i fjor. Man har ett år til overgangen.

**Byggene som har fått sertifisering, har de BIM-modell? Ble den brukt under sertifiseringen?**

Alle byggene som i dag er sertifisert har BIM modell. Den ble brukt til å se på tegninger. Nyttig i prosessen. Det er fordeler med å ha 3D modell til bygg, da det kan være lettere for folk som kanskje ikke jobber med tegninger å se for seg hvordan ting blir og er.

## Vedlegg 3 – Intervju med Bergen Kommune

- Forvalter, drifter, vedlikeholder og utvikler kommunens eiendommer
- Består av mer enn 1000 bygg (1,3 millioner kvm)
- 60% er skoler/barnehager/sykehjem, resterende er kontorbygg, havnebygg, brannstasjoner,
- parkeringsanlegg og idrettshaller.

### **Spørre litt om hva slags stilling de har, og hva de gjør/ansvar.**

Vår oppgave er å understøtte kommunale tjenester. Vi har mange forskjellige bygg – både gamle og toppmoderne. Et stort spenn.

### **Har dere oversikt over miljøbelastningen i byggene deres?**

Vi har egentlig ikke det, men vi har en egen klima-og miljø-etat, som fører et stort miljøregnskap. Det er mange aktører – og vi som eiendomsaktører har ingen egen miljøstrategi, men det ligger muligens i andre departementer.

Vi har hatt en stor tilstandskartlegging – og utførte en forenklet energivurdering og klimagassregnskap på en del av eiendommene.

Vi har også en egen ENØK-gruppe, som sikkert har en viss oversikt over dette. Vi har et ønske om å forbedre det, men foreløpig har vi ikke en god oversikt.

Vi er tydelig på at vi skal ha en leverandør som er fremoverlent på nytt FM-system. Håper på at det kan gi merverdi, men det er tunge prosesser. Mange ulike perspektiver og ulike behov som dette systemet skal tilfredsstillende. Brukervennlighet er viktig.

### **Hvordan jobber dere med å redusere miljøbelastningen i bygget?**

Det er ting på gang. De store tingene er rehabilitering – og nye krav til sortering osv. Vi har tanker om sirkulær økonomi: Organisere en måte å gjenbruke byggematerialer.

Har et prosjekt gående hvor vi har gjort en kartlegging på sirkulærøkonomi, gjenbruksverdi av servanter osv. Sånne ting er jo ikke gjort over natta – må utvikle seg og det må modnes. Noen må gå foran. Vi ser ihvertfall på muligheten - Men også viktig å tilfredsstillende dagens "moderne" behov.

### **Er det noen avgjørende faktor for å utføre miljøtiltak? Er det noen kriterier?**

Vet ikke, etat for utbygging får en bestilling fra byråavdelinger som har behov. Hvilke nivåer ønsker man å gå inn på her? Vet ikke helt. Viktig tidsperspektiv – fokus på forskjellige ting – tar lang tid. CO2-regnskap, Kostnadsregnskap - Ligger på politisk nivå, ikke vår kontroll. Vi stiller ikke de kravene eller utfører de. Vi er en ren forvalterorganisasjon.

Klima- og miljøhandlingsplanen 2017-2020 stiller krav til bl.a: Passivhus standard på rehabprosjekter, "Nullutslippstandard" mot slutten av perioden.

### **Hvordan jobber dere med å redusere energibruk? Hva slags tiltak?**

Ja, vi har et energioppfølgingsystem "Esave". Vi har måltall på å spare så og så mye energi. Tar utgangspunkt i 2015 – jobber med å redusere i antall prosent i år fremover.

Energisparingskontrakt; en form for leasing med en aktør som går inn å installere de nødvendige komponenter og lærer opp driftspersonale – deler på gevinstene. Dette er en type kontrakt som for energisparing der ekstern leverandør vurderer potensialet og tar kostnaden med enøk-tiltak. Ble iverksatt som et prosjekt på et utvalg eiendommer, men potensialet ble ikke innfridd.

Gitt tilstanden på byggene våre – mange andre utfordringer enn rent energimessig. ENØK- gruppen jobber konstant med overvåkning og optimalisering, justere ventilasjonsanlegg, redusere energibruk. Ligger inne måltall i styringssystemet - Kan få tilgang til.

### **Er det noen tiltak som går igjen? Energisparetiltak?**

Gjennomgående at de tekniske anleggene har vært utdatert. Modent for utskiftning. Går på infrastrukturen - Må vurdere mer strategisk, se på det større bilde – arealbruk? Behov? Prosessen ligger i grensesnittet mellom toppledelse i vår etat og ledergruppene og planleggere i de respektive fagbyrådsavdelinger, som skole, barnehage, helse. Klimabiten er i høyeste grad med i diskusjonen, men vi er ukjent med hva som drøftes her.. Ikke han andre heller. Men typisk ventilasjonsanleggene – prøver å optimalisere – se om styringen kan optimaliseres avhengig av bruk.

### **Som en kommune, hva slags insentiver har dere for å fokusere på miljøbelastning i byggene deres?**

Det er en vei å gå her. Når byggforvaltningen må skrive et fagnotat om investeringskostnader til et prosjekt man skal iverksette skal det grunngis – også klimabiten. Vi to jobber ikke der.

Har kvalitetssystemer – på et overhånds nivå. Sertifisert iht ISO 9001 Kvalitetsledelse og 14001 Miljøledelse i 4 år, resertifisert nå nettopp. Men når det nye FM-systemet kommer det helt nye muligheter for å styre dette.

**Hvordan jobber dere med å øke "miljø og klima"-kompetansen til de ansatte?** Ingen plan som jeg kjenner til, ikke i dette etaten – ansvaret ligger over oss.

### **Hvordan jobber dere med å redusere driftskostnader?**

Vi har vært gjennom en omorganisering – skal rendyrke prosessene. Før hadde man fullt budsjettansvar – men nå kun planlegging og tenke i de store linjene på de enkelte eiendommene og bestille gjennomføring hos en annen prosjektavdeling. I andre enden har man drift. De har nå fått alt ansvar rundt drift - de får et budsjett.

Man må samle vedlikeholdsbehov. Driften må gå sin gang – men de som planlegger prøver å samle prosjektene for å redusere kostnadene. Har man gjennomgående dårlig bygningsmasse, vil driftskostnadene øke – men på sikt ønsker vi å endre dette bildet. Målet er 80% planlagt, 20% drift.

Vi er med i ASSS – der er de 10 største kommune i Norge. Her prøver man å definere, sammenligne nøkkeltall. Mye statistikk der - mulig å sammenligne. Før var det en evig lang diskusjon om driftskostnader osv. pga. ulik praksis, ulik tolkning. Men her prøver man å fremstille tallene likt som mulig (lik tolkning). Prøver å få å skyve mer over til planlegging. Tenke på LCC – når man skal investere. LCC blir beregnet i de ulike planfasene i et bygeprosjekt (Etat for utbygging) for å få driftskostnader ned. Det hjelper.

### **Hvordan jobber dere med å øke eiendomsverdi og markedsetterspørsel?**

Vi er ikke interessert i eiendomsverdien. Ulikt fra en privataktør – vi er ikke interessert i eiendomsverdien og markedet. Vi har ikke samme fokus på å øke eiendomsverdien som i det private. Men å opprettholde realverdien i eiendommen er viktig – men vi har ikke samme perspektiv som det private.

Vi har ingen egen markedsavdeling som jobber mot leietakere – kun byggforvaltere på det tekniske. Leietakere definerer seg ikke selv som leietaker, men brukere. Vi har kundeundersøkelser, og leietakermøter for å følge opp osv. Men for eksempel vi har ingen mulighet for å sparke ut en leietaker som ikke forholder seg til avtalen.

### **Hvordan jobber dere med å øke trivsel og produktivitet til brukerne i bygget?**

Vi har kundetilfredshetsundersøkelse annenhvert år. Følger opp med møter. Undersøkelsen er ikke anonym, da har mulighet til å spørre litt mer etter hvert – hva kan vi gjøre, hvorfor er dere ikke fornøyd osv. Har endret litt på metodikken fra tidligere (anonym før). Våre leietakere er i stor grad tilfreds. 1 er dårligst, 6 er best – ligger på 4.36 i gjennomsnitt.

**Merker dere forskjell på svar etter ikke-anonymisering? Har endret på spørsmålene - så de er ikke sammenlignbart. Færre spørsmål. Men spørsmål om totalopplevelse er det samme - ingen fremgang, ingen tilbakegang.**

Alt-i-alt spørsmål: En viktig del av totalbilde. Tilfredshet ift. energi og miljø – spesielt ulike svar. Minst fornøyd med tilstanden på bygget, i tillegg til uteareal (egentlig deres ansvar). Mange utfordringer å løse. Ikke gjort over natten.

### **Hvilke systemer har dere for FDV-dokumentasjon? Bruker dere BIM-modell i forvaltning/drift?**

Ikke enda - Men alle prosjekter som gjennomføres har BIM-modell. Har begynt å sette krav til modellene, en viss standard – med tanke på å bruke det videre i FDV. Gamle systemet støttet det ikke. Men det nye systemet vil ta det i bruk. Enda et stykke å gå for å bruke det i større grad. Men ikke i dag.

### **Hvilke ansatte/stillinger benytter seg av BIM-verktøy? Driftsleder, renhold, flere fag?**

Med nytt system; Vanskelig å svare på, vet ikke hvordan det blir i praksis. Tror ikke driftsleder, renhold kommer til å bruke.

Men renhold kan bruke 2d-illustrasjoner. Lastes inn i dette systemet. Systemet under utvikling. Ute i feltet - 3d-modell, knytte oppgaver til dette. Ikke bruke BIM aktivt – kun en tilleggsillustrasjon. Vi bruker heller BIM som en informasjonsbank. Mate systemet med informasjon.

Vi har stilt krav til BIM-modell. Med tanke på å bruke det videre i FDV-fasen. Digital modenhet. Digital tvilling; hva så? Hvordan forvalte en digital tvilling? Skjer jo endringer i bygget, hvordan oppdatere i modellen? Må ha inn eksternt firma.

Hele prosessen gjør dette komplekst. Jobber nå med å lage en strategi om videreutvikling av tegningsdatabasen – gjøre om til REVIT-modeller. Har andre behov for informasjon til FDV-derfor stiller vi krav til modellen – sier hva slags informasjon vi vil ha i modellen. Hvor mye informasjon skal ligge i modellen, og hvor mye i FM-systemet? Det skal være en balanse.

BIM som visuell fremstilling, men informasjonen bak – det er spørsmålet. Noen har et hårete mål og får trække løyper. Fremtiden vil nok være at man søker standarder på denne biten. Det er vanskelig uten standard. Når en entreprenør skal lese seg opp på et anbud – leser på kravene etter de har gitt et tilbud- overraskelse, og dermed søker snarveier for å spare kostnader. Fremtiden er nok standardløsninger. Gagner alle. Sømløs prosess. Bruker mye tid nå på kravene.

### **Hva tenker dere er en fordel ved bruk av BIM i forvaltningen?**

Den ene er å prøve å få en standard i bransjen. Ingen best mulig måte – to forskjellige måter; BIM-aktiv eller enveiskjøring. Laster inn informasjon, men ikke bruker BIMen så aktivt. Kun for å illustrere, men ikke utveksle informasjon. Illustrasjon gjør bedre visuelt, men den andre er at man får ufiltrert informasjon fra planlegging direkte inn. Man kan få en helt annen oversikt. Kan legge inn informasjon om rutiner. Kommer direkte inn fra prosjekteringen inn i systemet. Trenger ikke lese seg opp og finne dokumenter.

Det er store spennviddelement i tankesettet til BIM. Ulike perspektiver. Går mer inn i en digital hverdag. Krever IKT-kompetanse, men ikke nok. Må ha faglig tyngde. Om alle elementer, faser osv. Kan ikke ta kvantesprang. Må gå varsomt frem. Folk skal bruke det. Må være med på at dette gir merverdi. Har stor tro på BIM, men har en sunn skepsis. Muligheter og begrensninger. Beste praksis for FDV – er det fullintegret eller på sidelinjen?

NOBB-databasen. Ligger alt inne.

### **Har dere kjennskap til BREEAM In-Use?**

Nei, ikke annet enn at vi har vært på kurs for noen år siden og fått det presentert fra Sweco (revisor). Det begynner et sted, vi får se. Vi har så store utfordringer med system og omorganisering. Blir ikke overasket om det kommer inn i klima og miljø-handlingsplanen. Har diskutert tidligere om BREEAM – en kommersiell side av dette – vi er ikke det.

### **Har dere tanker om BIU-sertifisere bygg i fremtiden? Har det vært oppe for diskusjon?**

Hvis man hadde BREEAM på alle bygg - det gir sammenligningsgrunnlag. Kan dermed fokusere på hvor man skal investere for å forbedre. Ser for meg at FM-systemet kan man legge inn ulike kvaliteter på det bygget som man kan ta rett ut i rapport, også på tvers. Det er det totale løftet man må gå mot.

Våre krav; Alle rehabiliterte bygg skal følge passivhusstandard. Nybygg skal være nullutslippsbygg - Ikke helt sikker på disse kravene. Nå nullstiller vi mange av de gamle byggene, men i rehabiliteringsprosjekter tar vi miljøhensyn.

**I en BIU-sertifisering trengs det mye dokumentasjon. Hvordan ser dere for dere at det ville være å finne frem til nødvendig dokumentasjon? (Enkelt/vanskelig?)**

Spørs alderen på bygget. Dokumentasjonen er så mangt. Har digitalisert mye av FDV-dokumentasjonen som har kommet fra skuffer og skap. Men hvor gyldig dokumentasjonen er vet vi ikke. På noen bygg kan sikkert vært enkelt, men på eldre bygg kan vi nok slite.

Spørs utifra hvilke Breeam-krav man ser på. Noen tall er enkelt å få ut.

Tiden vil vise. Omorganisering vil rendyrke prosessen. Få ting i system. Nytt FM-system. Også med tanke på BIM. Et godt stykke å gå - må systematisere informasjon. Vurdere hvor vi ligger i bærekraftslandskapet. Det offentlige har kanskje et litt annet perspektiv på forvaltningen enn det private. Vi har nok samme mål - men målstyringen er ulik på en del områder.

## Vedlegg 4 – Intervju med HVL

### **Spørre litt om hva slags stilling de har, og hva de gjør. Hvordan samarbeider dere med Statsbygg i forvaltningen?**

Enhetsleder på areal og drift. I utgangspunktet ansvaret for campus Bergen. Større og mindre prosjekter. Ombygging og tilpassing av det der ute. Den daglige driften. Personalansvar.

Prosjektleder. For større byggeprosjekt som kommer utenfor drift. F.eks. K2, nå prosjektleder for nybygg i Haugesund. Hele HVL. Ansvar i forhold til enkeltprosjekter. -> ferdig så overleveres dette til drift.

### **Hvordan er samarbeidet med statsbygg?**

Flere nivåer, avdelingssjef på ADU har kontraktmessige ansvaret mot statsbygg. Holder på å bygge om LAB'er -> dette er på Knut og Øivind sitt nivå. Økonomien i det. Noe faller på gårdeier og noe ligger som brukerkostnader. Meldt inn slik at det ligger i budsjettene våre. Har ukentlige driftsmøter med de som sitter i driften til Statsbygg for å koordinere med de den driften i det daglige med lys og ventilasjon osv.

Nå pga. ombygging så har de ukentlige møter med Statsbygg.

Egen prosjektorganisasjon. Statsbygg er todelt, en driftsside og (grenselinje mellom hvilke oppgaver som utføres av Statsbygg og HVL. Disse oppgavene er definert i kontrakten.) prosjektorganisasjon her har Knut jevnlig møter med. Erfart at de som skal drifte byggene blir med i tidligfase i prosjektering. Nyttig for å velge løsninger som er driftsmessige gunstige.

Nesten hele tiden diskusjon på størrelse, omfang og bruken av vedlikeholds budsjettet. Har en vedlikeholdspost på 40 kr kvm. Gjelder fra dag 1, bedre om den hadde blitt innført etter hvert som bygget slites?

Ansvarsfordelingen mellom Statsbygg og HVL skaper noen problemer praktisk og økonomisk

### **Har dere oversikt over miljøbelastningen i byggene deres?**

Ja, dette rapporteres inn i miljøfyrtårn. Tidligere Klimapartner. Rapporterer inn alt på avfall, energi (fjernvarme og energiforbruk), dieselforbruk på biler, reiser.

Har en egen bærekraftskoordinator. Siri. Satt mye større fokus på dette. Synes det er ryddig og bra.

Skifter ut alle lys på K1 til LED-lysK2 – har solceller på taket - nesten et nullbygg

### **Hvordan jobber dere med å redusere miljøbelastningen i bygget? ☑ Har dere en overordnet plan eller strategi?**

Siri legger nok en strategi. Tidligere ble det laget oversikter slik at dette kunne rapporteres når det kom. Bærekraftskoordinatoren jobber bevisst i forhold til dette. De får føringer på hva det skal reduseres til. Igangsetter prosjekter for å redusere kostnader. Når kjøres ventilasjonen? Kveld? Helg? Hvor ofte skal det kjøres? Går gjennom dette hele tiden på de ukentlige møtene?



Blitt mer de siste 2 årene. Bytter til LED-lys

Justert på driftstid på ventilasjon.

Gjort mye på K1 fra 2014, det ligger på et relativt høyt nivå i utgangspunktet. 80 energibrønner – 220 meter dype som driver å veksler varme med berggrunnen under. -> dette var veldig moderne og langt frempå når dette ble bygget. Veldig lite energi tilført til bygget selv om man har de gamle arealene fra togstasjonene.

K2 er ZEB bygg.

Avhengig av at teknikken fungerer. Mer avanserte bygg = mer sårbare Utvendig solavskjerming -> energiltak.

K2 ble dyttet videre av folkene her. Statsbygg tok det videre til å se på materialene også (tilleggskrav – opererer med referansebygg) Skulle ha 40% lavere CO2 utslipp enn referansebygg. Jobbet ganske mye med oppskriftene på betongen.

### **Har dere klare mål for bygningens styringspraksis?**

Statsbygg jobber nok utfra mål. Vår drift har i utgangspunktet ikke noe spesifikt mål. Jobber utfra egne internkontroller og frekvenser. Sånn sett har vi en plan. Bruker FDV system (LYDIA). Har budsjettene våre som er rammen i forhold til hva vi opererer etter. Økonomisk ramme, driftsramme i forhold til at utstyret fungerer. Garanti og reklamasjoner.

### **Hvordan jobber dere med å optimalisere prosessene (og gjøre de mer bærekraftig)?**

Veldig bevisst på utstyr og stoffer som blir brukt. Bruker det som er «riktig» og registrerer alt som blir brukt i noe som heter Eco-line. Alle kjøretøy skiftes over til EL-biler. (1 på dykker og 1 varebil til oss selv som ikke er det). Bærekraftskoordinatorne som ikke lar ting ligge urørt.

I første omgang ble bærekraftskoordinatoren opprettet siden alle hvl byggene skulle være miljøfyrtårn. En satsing for å også følge FN's bærekraftsmål. Hun er flyttet opp under rektor og har et overordnet ansvar som skal gjennomsyre hele organisasjonen.

### **Hvordan jobber dere med å øke "miljø og klima"-kompetansen til de ansatte?**

På avdelingene ute er kanskje ikke effekten så stor? Vi ser det som positivt. Oppfattes som positivt i driften. Setter fokus på ting som vi tidligere ikke har tenkt over siden det er over gammel vane. Går over alle leverandører som igjen går videre over alle underleverandører.

Offentlig anskaffelse. Vurderingskriterier ved ansettelse: pris og klimaavtrykk. Høyskolen har et større fokus på dette enn hva det var for noen år siden.

Rammeavtaler for møbelinnkjøp – stiller også krav der. Tilleggskrav at de skulle vise tilbud på møbler med mer sirkulærøkonomi. Dette var en del av kriteriet for avtalen.

### **Hvilke systemer har dere for FDV-dokumentasjon?**

- Lydia – Støtter ikke IFC. Rent drift og forvaltningssystem. Alle ansatte kan bestille behovsmeldinger. Kan ikke visualisere ting

- All dokumentasjon skal i utgangspunktet finnes i Lydia.

### **Bruker dere BIM-modell i forvaltning/drift?**

Har ikke BIM-modell som brukes i bygget. I Lydia – har noe som heter Lydia Go. Får opp tegningen der.

Voldsom nytte av BIM i prosjekteringsmodell. BIMsync. Brukerne av bygget veldig interessert i hvordan det skulle bli. Viste ansatte rundt i bygget før det var ferdig.

Renhold f.eks har 2D tegninger, men ikke koblet opp mot BIM.

### **Har dere kjennskap til BREEAM In-Use?**

Har ikke kjennskap til BIU – ble involvert i prosessen med K2, ble også kjent med BREEAM modellen.

### **Har dere noen BREEAM In-Use sertifiserte bygg? Eller har noen tanker om å gjøre det i nær fremtid?**

☑ Har ikke hørt om sertifiseringen før, men synes det virker interessant å se på hva det innebærer. Per i dag rapporterer de til miljøfyrtårn og det blir et spm om hvor mange steder det lønner seg å rapportere, hvilket alternativ blir best.

### **I en BIU-sertifisering trengs det mye dokumentasjon. Hvordan ser dere for dere at det ville være å finne frem til nødvendig dokumentasjon? (Enkelt/vanskelig?)**

Dokumentasjon er den store jobben. Utviklingen har vært helt enorm. De som drifter bygg i dag krever en mye høyere kompetanse enn tidligere. Folk i driften i dag er stort sett håndverkere, ikke flinke nok/interessert nok i dokumentasjon og pc. Får ikke benyttet Lydia fullt ut pga det. Har ikke inne grunnkompetansen som absolutt kunne vært nyttig.

Har service-avtaler på nesten alt.

Dette med rapportering er veldig viktig. Organisasjoner som evner å se seg selv og endre seg er BRA.

Har litt utfordringer på organisering og ledelse.

Løfter hele tiden og skal gi det beste for ansatte og studenter. Er konstant endring.

## Vedlegg 5 – Intervju med Entra

### **Hvordan er dere organisert? Offentlig/privat osv.**

Startet i år 2000. Resultat av strategisk prosess, flyttet ut av statsbygg, bygg med kommersiell betydning. Kontorbygg. Kommersielt, hadde da styre fra regjeringen. Men etter hvert ble det besluttet at det skulle privatiseres. I starten hadde staten en stor eierandel, solgt seg gradvis ned, Eier nå ingenting. Helkommersiell.

Leietakere: Private, ca. 40% offentlige leietakere nå. I Bergen mindre offentlige leietakere. I dag er det ingen bindinger mellom offentlige myndigheter og Entra. Å leie hos Entra velges pga. god oppfølging av leietakere, god miljøprofil. Beholdt. Tidligere ble ikke alltid miljøfokuset utelukkende sett på som ikke en fordel, kostnaden brukt ekstra på å være miljøledende betalte seg ikke. Nå har dette snudd, og miljøfokuset har mye å si på leiepris og verdi av bygg. EUs taksonomi, gjør at det er høyere stigning på de grønne eiendommene enn de som har ikke er grønne.

### **Har dere oversikt over miljøbelastningen i byggene deres? Hvordan jobber dere med å redusere miljøbelastningen i bygget?**

Ja. Lager og rapporterer klimabelastningen. Ulike parametere. Var konsentrert om energi i mange år. Det er enkelt å måle, og man kan ofte se stadig forbedring. For 10 år siden var snittenergiforbruk 250 kWh per kvm, nå under 130. Stor betydning når det går over 1,5 millioner kvm i Norge. Systematisk reduksjoner har stor betydning. Også prosjektene miljørapporter i forkant. Fotavtrykk på rehabiliteringer. Spesielt fordi det er mye å spare på å beholde eksisterende betong. Målsetninger om andre typer bæresystemer. Eks. Kortreist tre. Media City: et fullstendig totalrehabiliteringsprosjekt med eksisterende bærekonstruksjon i betong. Klima er et viktig element. Sparte 6000 tonn co2 ved å ikke rive og bygge nytt. Tilsvarende 50 000 flyreiser Bergen-Oslo.

### **Har dere klare mål for driften? Eiendomsverdi/oppretholde standard? Hva er deres "motivasjon"?**

Eiendomsverdi standard: Ikke vedlikeholdsetterslep. Ofte store løft å ta i kommuner. Dette er ikke hensiktsmessig, for verdi, og ikke for kunderelasjoner. Kommersielt, for byggets verdi har det mye å si den faktiske verdien hvor mye leie man kan få inn. Tomme bygg er veldig skadelig for eiendomsverdien. Har verdivurderinger hvert kvartal, aksjekurs er opp mot det. Ikke graffiti, solskjerming som ikke fungerer. Tar alt umiddelbart. Rent og ordentlig. Alt skal virke.

### **Hvordan jobber dere med å optimalisere prosessene (og gjøre de mer bærekraftig)?**

Tiltak energi: spesielt ventilasjon og kjøling systemer. Å holde riktig klima, jevn temperatur er det som stjeler mest energi. Kan endre system, få inn mer moderne varmevekslere eks. Passe på at man får spredt temperaturen riktig. Nattsinking. Smart måte. Spare enormt mye. System og teknologi og drift. Vi har egne driftere som har mange oppgaver, men de er ikke vaktmestere. Bestillere av tjenester, passer på ventilasjon og varmesystemer. Første de gjør nå de kommer på jobb er å se

hvordan det står til, temperatur, "tweake" systemet, vær vind belastning. Noe er automatisk, og noe er manuelt.

### **Hvordan jobber dere med å øke "miljø og klima"- kompetansen til de ansatte? (bevisstheten)**

Klimakompetanse: Viktigste oppgave en av de til han her. Annenhver uke møte, HMS og miljø er hovedtema. Tar for oss hva som har skjedd på byggene, miljømål, hvordan det går. Energiforbruk, sorteringsgrad, vannforbruk osv., riktige fraksjoner, om miljøstasjoner fungerer som de skal, om det er lett å forstå. Kjølning. Måles hver mnd. Nøkkelen til å holde fokus. Drifterne vet hvordan status er på hvert enkelt bygg. Utfordringer, mer energi enn i fjor, tar grep. Opererer med et system som tar hensyn til utetemperatur før vi får tallene, slik at en spesielt kald vinter ikke skal gi dårligere resultat. Større grep rehabiliteringsprosjekt, Media City, Nygård, har sjøvannskjøling. Henter vann fra Puddefjorden. 3 graders vann hele året. Slipper å ha tørrkjølere, store vifter på taket. Støy og vibrasjoner og mye strøm. Stabilt med sjøkjøling, leietakerne opptatt av fra miljøperspektiv, drift, høy grad av stabilitet.

1. **Hvordan jobber dere med å redusere driftskostnader?**
2. **Hvordan jobber dere med å øke eiendomsverdi og markedsetterspørsel?**
3. **Har dere god oversikt over byggenes tilstand i dag?**

#### **• Hvordan dokumenteres dette?**

### **10. Hvordan jobber dere med å øke trivsel og produktivitet til de ansatte i bygget?**

Trivsel: Ja. Kundemøter med hovedkontakt to ganger i året. Miljøinfo, viktig del, hvordan det står til hva de kan gjøre, tilbakemeldinger. Temperatur inne: Diskusjon. Vi må legge oss på et fornuftig nivå. Halvparten fornøyd - folk er forskjellige. Leietakerne, må vite at det er ulike soner. Soloppvarming vifter. Internasjonal diskusjon. Senke temperaturen inne, på vinteren, øke på sommeren. Kreve mindre energi. Skaper reaksjoner hos brukerne. Mest klager på sommeren, fordi brukerne kler seg lettere, og kaldt inne.

### **11. Hvilke systemer har dere for FDV-dokumentasjon?**

FDV dokumentasjon systemer: felles system som ligger i BIM modellen i de byggene som har det. SD system driftssystem. Alt ligger digitalt. BIM er han veldig opptatt av. Utnytter mulighetene for dårlig. London: short program med BI for 3-4år siden, alle nybygg skal ha en digital tvilling. Kommersiell mente at dette ga stor tilleggsverdi, man kan veldig enkelt se store leveranser osv. Få ut rapporter. Media city har BIM modell, men bruker ikke den godt nok. Ofte krav til entreprenør at det skal brukes BIM-modell. Krever kompetanse å holde den oppdatert. Eksempel: Dersom lysrør ryker, kan en se levetid, oppdatere modell, når skiftet, se hvilke. Systemene ikke gode nok. Forbedringspotensial. Ingen krav til dette i dag. Ikke standard i tek heller. Ansette flere, med kompetanse. Både verdi og drift, og miljø ville vært en god ide.

### **12. Bruker dere BIM-modell i forvaltning/drift? Hvorfor/hvorfor ikke bruker dere modellen? Hvilke ansatte/stillinger benytter seg av BIM-verktøy? Driftsleder, renhold, flere fag?**

Hvem benytter seg av modellen: renhold, drift? Det er fasiliteter til det. iPader, VR, se på bruker ikke nok. Ikke integrert del av hvordan man drifter byggene. Bruker overfor kunder, forbedringer og verktøy. Entreprenør, systematisk ferdigstilling. Ulike fag kan prosjektere hver for seg, se kollisjoner på en enklere måte. Ikke flinke nok til det enda. Statsbygg har et stort prosjekt på BIM-modeller.

Henger litt bak andre land. London er veldig klar på hva som kreves her. Noe av dokumentasjonen ligger utenfor BIM-modellen.

**Hvordan benytter disse seg av BIM? Er det noe dokumentasjon (for eksempel datablad) som ligger utenfor BIM-modellen / er fysisk? Hva tenker dere er en fordel ved bruk av BIM i forvaltningen? Og eventuelle ulemper? Hvordan er BIM-kunnskapen til de ansatte?**

Media city har noen systemer som ikke er koblet opp mot BIM-modellen. Gamle bygg er ikke digitalt scannet, det er en veldig omfattende jobb. 10-20 000 kvm store. Kan ikke legge inn bare en etasje heller. Ulike systemer, alt digitalisert, aller fleste bygg kan fjernstyres i fra senter i Oslo. Ringe til kundesenter slå på ekstra luft eks. Tones til vanlig ned på kveld. Alt er digitalt, sikkerhetsutfordringer. Cyberangrep i forhold til krigen, men kunne vært mer integrert. Digitaliseringsavdeling. mulighet til å få laget for det? Lagt til rette for, og er et ønske, men er en veldig stor jobb enklere på ting som er nye, mange bygg fortsatt bare på tegninger. Ikke like enkelt.

**Opplevs modellen brukervennlig for de ansatte?**

Ja. Brukervennlig. Opplæring og gjennomgang, gjerne ofte de yngre, fungerer bra. Ser på modellen, spørsmål.

**Hvorfor valgte dere å benytte BIU sertifiseringer fremfor andre sertifiseringer?**

Ikke sikker å det presise svaret. En del av powerhouse allianse, Entra, prosjektutvikleren og entreprenøren Skanska, miljøstiftelsen ZERO, arkitekt- og designkontoret Snøhetta og rådgivnings-selskapet Asplan Viak, utenfor Oslo første bygg som pluss hus, bygget nybygg i Trondheim "Power house", 500 000 kWh genereres hvert år. Selge energi, kraftprodusent? Lokal elektrisk buss lader utenfor bygget. Ble valgt gjennom denne alliansen. BREEAM er godt etablert, målsetning på alle nybygg siden 2005 eller noe. Nybygg skal være "excellent". Den gangen standarden veldig energiforbruk fokus. Ser på mye mer nå. Siste versjon mer i tråd med FNs bærekraftsmål, avfall, energi mer. Media City biologi, kundeoppfølging, møtefrekvens, energisystemer, sparingsmodeller, kunder, ikke aktuelt tidligere. BREEAM-sertifisering, fundert i akademia, ikke krysse av på skjema bare. Stempel man kan bruke, svanemerke bolig, vitenskapelig? BREEAM er vitenskapelig. System som kommer fra England har spredt seg Europa, nå mot USA. Vet ikke om sertifisert på ledelse og. Mener kanskje det. Fikk mye spørsmål om leietakeroppfølging. Tror det. Media city huser; bt,nrk tv2, ++.

*Har sjekket at Media City er sertifisert på både eiendom og ledelse (Excellent på begge).*

**Hvorfor? Hva ønsker dere å oppnå med sertifiseringer?**

God kontroll på at man gjør de riktige tingene på miljø. Viktig fordi mange elementer man kan få poeng på. ser hvilke grep man kan ta for å oppnå. Må hente poeng på mest mulig. Riktige valg med rehab. Ikke sikkert valgene er økonomisk forsvarlige. Spare på energi betyr mye på kostnad. Mens på andre områder er det vanskeligere å se den økonomiske gevinsten. Annet viktig: grønne obligasjoner henter penger i markedet. Kan bygg med grønn profil underliggende verdi, får bedre betingelser i markedet lavere rente. Vært en form for finansiering i mange år. Bransjen oppsatt av BREEAM osv. store fond pensjonsfond store deler skal investeres i områder som er grønne. Helt klare mål og

retningslinjer skal være grønn hvor stor andel. Grønne bygninger er lav risiko investering høy grad av offentlige leietakere, betaler alltid. Sertifisert gjennom internasjonalt system, helt trygge på at tallene er riktige. Kontroller på 3. part på tallene. Trenger ikke å ta vårt ord, kan lese rapportøren sine tall.

### **Hva slags "fordeler" tror dere at dere får ut av dette?**

Brukerne har også sine egne miljøregnskap. Er i større og større grad selv miljøfyrtårnsertifisert. Alltid hentet tall, men nå lettere tilgjengelige. BREEAM in-use krever resertifisering, kan se forbedring da. Følge nøye med. Leietakere er viktig fordi i tillegg til at de rapporterer videre, også sånn at de skal rekruttere unge, skole ut i arbeidslivet, bærekraft opptatt av det. Vise til gode tall, så viser de handling og ikke bare ord. Vise til at man har tatt høy ambisjoner. Grønt bygg. Mange år om gangen, valg. Høyt fotavtrykk dersom de har ikke-grønn bygg.

### **Hva får brukerne ut av dette? Ser dere noen ulemper i BIU-sertifiseringen? Noen utfordringer dere har hatt?**

Ulemper i sertifisering: noen av elementene i rapporteringen betyr kanskje ikke like mye, syns leietakere. Et skifte siden 2012, ble ikke tatt like godt imot den gang, men mer opptatt av det nå. Kan bare fylle inn tall, får de servert.

### **Hva slags tanker har dere om dagens BREEAM In-use manual? Forslag til forbedringer?**

Ikke sett så mye på manualen. Egen avdeling som jobber med den. Får spørsmål om ting som jeg holder på med. BREEAM awards i London. Arrangement. Elementer fra BREEAM.

### **Ved sertifisering, brukte dere manualen til å se hvor det kunne gjøres tiltak? Eller sertifiserer dere byggene slik som de allerede er?**

Bruker manualen: Workshops. Hvilke tiltak er fornuftig å tenke seg i forhold til bygget. Tilbakemelding til sentralt. Opprettholde/forbedre. Ikke som et kartverk, sjekkliste. Fordi drifterne vet ofte hvor skoen trykker, hvor et element kan forbedres. Lavt hengende frukt først. Grep som gir forbedring på flere områder. Lys fra halogen til LED. Tilbakeholden med. Eksisterte ikke gode lys på led. Fordel todelt, vare lenger skifte sjeldnere, bruke tid på andre ting, og mindre energi. Lyste ikke er godt nok, så kan man ikke gjøre det. Mens nå er det gode løsninger. Gjør at det er mer interessant å skifte. Dyrere i innkjøp.

### **Etter sertifisering; merker dere noen effekt økonomisk? Endret kvalitet på byggene? Rapporteres det om økt/nedsett trivsel? Økonomisk gevinst eller mer fokus på langsiktig bærekraft?**

Større investeringer: utnytte levetid selv om man får en lavere sertifiseringsgrad: kjenner ikke til at vi har vært borti den problemstillingen.

Eks: Bygg i Valkendorfs gate: sertifisert til "very good". Vent anlegget på loftet, istedenfor å bytte ifm. sertifisering. Ville også ha solceller. Ventet med vent. Anlegget. Inngripende å skifte. Leietakere må leve en periode med det. Over juleferie sommer osv. teknologien endrer seg hele tiden. Vi pleier å gå for det beste man kan få plass til fordi man ser hvor mye det lønner seg. Går for High end. Skal være der i mange år.

**Har dere noen tanker om at det er 3 år mellom hver sertifisering? (gyldig i 3 år) Burde det vært kortere/lengre? Med tanke på at kravene blir bare strengere og strengere?**

Resertifisering: nå 3 år. Grei tid? Tenker det er fornuftig. Skal skru til. Skal prøve å nå målsetningene. Passe på at ting stadig forbedres. Fornuftig. Veldig tidkrevende. Flinke folk som har gjort det mange ganger før. Drukne i arbeid. Sertifiserer noen BREEAM eksperter. Få som har egne sertifisere til å fylle ut en BREEAM-søknad. Kompetente rådgivere er helt nødvendig.

**Har BREEAM in-use bidratt til å endre tankesettet deres rundt drift og forvaltning? Eller andre ting.**

Tror vi har vært ganske samkjørt med BREEAM i mange år. Drevet med lenge. Ser på de tingene som er riktig. Tatt noen grep, f.eks. bier på taket til Media City. BREEAM-sertifisering som gjorde at vi tok det grepet. Honning til leietakerne!

**Har dere andre miljøsertifiseringer av byggene/driften deres?**

Ikke andre miljøsertifiseringer: klasse A farge, benyttes. (Energimerke?) Ikke andre internasjonale sertifisering.

**I en BIU-sertifisering trengs det mye dokumentasjon. Hvordan har det vært å finne frem til nødvendig dokumentasjon? (Enkelt/vanskelig?)**

Media city: brukte BIM modellen under sertifisering. Enklere? Ikke spurt, men vil tenke meg at det var lettere å hente info. Vet at hun var i Bergen i 2 uker for å jobbe med bare sertifiseringen av bygget. Mange intervjuer med drifterne for å komme til bunns i noen av spørsmålene. Omfattende selv om man har et moderne bygg med BIM-modellen.