

RKV KVV
**Eksisterende bygningers potensial
for arbeidsplasser**

Juni 2013



1. Bakgrunn

Det vises til hovedrapport kap.2.5, etterspørselsbaserte behov.

Notatet anslår arealpotensialet av eksisterende bygg i regjeringskvartalet. Det understrekes at anslaget er gjort på et overordnet nivå, primært som grunnlag for å anslå hvor stort behovet for nybygg vil være i de ulike konseptene.

2. Beregning

Arealbetegnelser

Funksjonsareal (FUA) er den delen av nettoarealet (NTA) som svarer til formål og bruk.

Kommunikasjonsareal (KOA)

Konstruksjonsareal (KA) er arealet i gulvnivå av alle vegger, søyler, sjakter og lignende

Teknisk areal (TEA) er areal til nødvendig tekniske anlegg

Bruttoareal (BTA) er areal av måleverdige deler regnet fra ytterveggs utside summert for alle plan i en bygning $BTA = FUA + KOA + TEA + KA$

Arealestimat

Det vises til modell for arealberegning i hovedrapport kapittel 2.5.4.

Det vises videre til plantegninger for regjeringsbyggene og prinsippillustrasjoner bak i dokumentet:

- Tilgjengelig nettoareal (FUA) egnet til arbeidsenheter, er målt opp for alle etasjer i de ulike byggene (gulmarkert)
- Trapper, heiser, sjakter og lobbyer er ikke medregnet, men er inkludert i en brutto nettofaktor for hele bygget satt til 1,4 / 1,45. Brutto-nettofaktor omfatter behov for teknisk areal (TEA) ca. 13 %, konstruksjonsareal (KOA) 18 % og departementsovergrepene kommunikasjonsareal 20 %.
- Det er i beregning av nybygg forutsatt at 10 % av BTA ligger under bakkeplan.

Tilgjengelig nettoareal (FUA) av de arealene som i dag er, eller vil egne seg til departementalt fellesareal, er kartlagt særskilt og summert.

Kjellerareal er ikke gjennomgått i detalj:

- Ca. 30 % av bruttoarealet ligger i dag under bakken og alt vil ikke kunne nyttiggjøres i forhold til nytt arealprogram. Hvor mye som faktisk vil kunne nyttiggjøres av kjellerarealene drøftes under de enkelte konseptene i alternativanalysen.

Notatet anslår på denne bakgrunn hvor mange arbeidsplasser de enkelte byggene teoretisk kan romme. Det er gjort to overslag, basert på to ulike personfaktorer:

1) Overslag med fokus på de ulike byggenes potensial for arbeidsplasser:

Det er anslått hvilket potensial byggene har for antall arbeidsplasser som sammenligningsgrunnlag med antall ansatte /kontorer pr. bygg i dag. Oppmålt fellesareal er ikke med i denne utregningen:

- Summen av oppmålte nettoarealer egnet til arbeidsenheter (FUA) divideres her på en beregnet gjennomsnittlig netto personfaktor for alle arbeidsenheter, inkludert statsrådsseksjoner og statsministerens kontor (celle 19 m^2 / åpent 15 m^2)
- Netto personfaktor fremkommer her som programmert funksjonsareal arbeidsenheter, dividert på antall ansatte.

2) Overslag som grunnlag for å anslå hvor mye de ulike konseptene må suppleres med nybyggareal.

Å skille mellom mulige fellesareal/ DSS arealer og arbeidsenheter kompliserer arealoverslaget for nybygg. Som grunnlag for å anslås dette er:

- Summen av totalt oppmålte nettoarealer (FUA) for det enkelte bygg dividert på samlet netto personfaktor over terreng (celle 22 m² / åpent 19 m²)
- Samlet netto personfaktor over terreng fremkommer her som programmert funksjonsareal over terreng dividert på antall ansatte.

Begge anslag må korrigeres. Rehabilitering og ombygging vil de fleste tilfelle utløse nye forskriftskrav og øke behov for areal til f. esk rømning og tekniske rom. Arealbehovet til dette vil enten gå på bekostning av FUA arbeidsenheter, eller måtte løses med tilbygg og som tilleggsareal. I hvilken grad dette antas å slå ut er skjønnsmessig vurdert for det enkelte bygg:

- Justeringen er basert på en gjennomgang av planløsning. Oppmålt funksjonsareal multiplisert med 1,3 (o. terreng), er sammenholdt med Statsbyggs oppgitt BTA o. terreng som ytterligere avsjekk av hvor stor reduksjonen antas å bli.

3. Sammenstilling

Under er potensialet for arbeidsplasser i de ulike byggene sammenstilt:

	BTA	Herav DDS /Fl. areal	Areal BTA o. terreng	Areal BTA u. terreng	Anslått FUA areal arbeids - plass	Anslått FUA DSS /Fl. areal	Beregn et antall personer er celle FUA arbeid	Beregn et antall personer er åpen FUA arbeid	Beregn et antall personer er celle FUA total	Beregn et antall personer er åpen FUA total	Beregn et antall personer er åpen FUA total 25/75	BTA totalt pr person
G-blokk	16 879	500	14 423	2 456	9825	0	411	502	350	412	396	41,2 *
H blokk	19 442	1 350	16 543	2899	11005	1342	504	615	495	550	536	33,4 **
Y blokk	21 905	8 000	10 402	11 503	4932	4978	213	260	353	276	295	29,4 ***
S blokk	15 075	6 150	7 236	7839	6960	0	300	366	248	292	281	29,2
R4 M17	25 767	8 900	15 031	10736	9758	1482	473	578	451	530	510	33,3
G1	8 159	1 700	7 077	1082	4324	868	210	256	208	245	236	34,0 Utgår
M19	4 333	4 333	3 275	1058	0	2033	0	0	82	96	93	40,1
R5	48 215	10 750	34 794	13421	24830	5002	1204	1470	1197	1368	1325	29,1
R6	21 400	0	16 500	4900	9606	1438	518	632	492	579	557	33,5
T5	2 886	2 850	2 532	354							0	
Kulvert	1 000	0	0	1 000							0	
SUM	185 061	44 533	127 813	57 248	81240	17143	3 833	4 679	3 877	4 347	4 230	

*Videreføres med oppgitt persontall

**Større fratrekk pga lave høyder

***Deler av bygget disponeres av til støttefunksjoner pga sikkerhet

4. Gjennomgang av de enkelte bygg

G-blokk

SUM BTA	16 879
Herav fl. areal DSS	500
SUM BTA o. terreng	14423
Anslått BN faktor	2
Antall ansatte før 22.7	306

	FUA arbeid m2	FUA felles m2	Antall personer celle FUA arbeid	Antall personer åpen FUA arbeid	Antall personer celle FUA Totalt	Antall personer åpen FIUA Totalt	Kommentarer
U2			19	15	22	19	
U1			0	0	0	0	Teknisk i kjeller
1. etg	1628	0	88	107	73	85	Høy underetasje, kan benyttes til fellesareal
2. etg	1667		90	110	74	87	
3. etg	1667		90	110	74	87	
4. etg	1532		83	101	68	80	
5. etg	1703		76	93	76	89	
SUM	9825	0	514	628	438	515	
SUM korr.	11790						Arealet oppjustert for kommunikasjon areal
Beregnet behov BTA o. t.	15327						
Differanse BTA o. terreng	94 %						Dokumenterer høy BN/ ineffektivt
Justert personpotensiale			411	502	350	412	Fratrekk 20 %
BTA pr person					41	35	

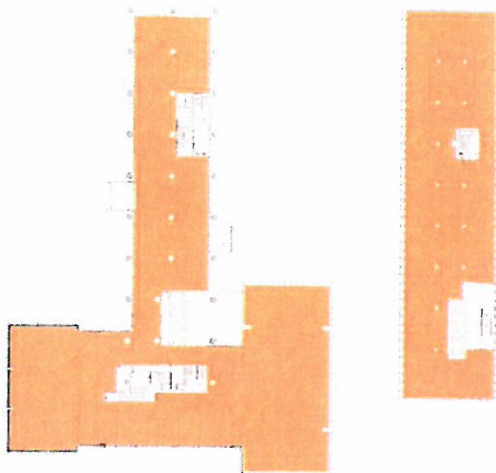
Vurdering

Planløsninger i stor grad låst på grunn av murte innervegger og spesielt utformede døråpninger mellom korridor og bruksrom. Romslige romstørrelser gir mulighet for fleksibel bruk og antall arbeidsplasser. Interiør er foreslått fredet. Stort endringspotensial for nye arbeidsformer i øverste etasje. Bygget kan ikke omgjøres til ren celle, men f.eks. 50/50 gruppekantor. Fratrekk 20 % for vern og bindinger i planløsning og behov for vertikale føringsveier, ny heis.

Konklusjon

G-blokka har så mange bindinger at dagens antall arbeidsplasser foreslås videreført.

H-blokk



1.etg

2.-15.etg

SUM BTA	19 442
Herav fl. areal DSS	1 350
SUM BTA o. terreng	16543
Anslått BN faktor	1.4
Antall ansatte før 22.7	492

	FUA arbeid m2	FUA felles m2	Antall personer celle FUA arbeid	Antall personer åpen FUA arbeid	Antall personer celle FUA Totalt	Antall personer åpen FUA Totalt	Kommentarer
U2			19	15	22	19	
U1			0	0	60	70	
1.etg		1342	38	47	32	37	
2.etg	710		0	0	60	70	Lobbyareal
3.etg	710		38	47	32	37	Arkiv 2. etasje.
4.etg	710		38	47	32	37	Justis- og beredskapsdep(3.-12.etg
5.etg	710		38	47	32	37	
6.etg	710		38	47	32	37	
7.etg	710		38	47	32	37	
8.etg	710		38	47	32	37	
9.etg	710		38	47	32	37	
11.etg	710		38	47	32	37	
11.etg	710		38	47	32	37	
12.etg	710		38	47	32	37	
13.etg	710		38	47	32	37	Statsministerens kontor 13.-17.etg
14.etg	710		38	47	32	37	
15.etg	710		38	47	32	37	
16.etg	532		29	35	24	28	
17.etg	532		29	35	24	28	
SUM	11005	1342	593	724	550	647	
SUM korr.	12347						
Beregnet behov BTA o. t.	16052						
Differanse BTA o. terreng	103%						
Justert personpotensiale			504	615	495	550	Redusert med 10% for celle 15 åpen %
BTA pr person					33	30	
						25/75	
Tilbygg	2000m2					2000	

Vurdering

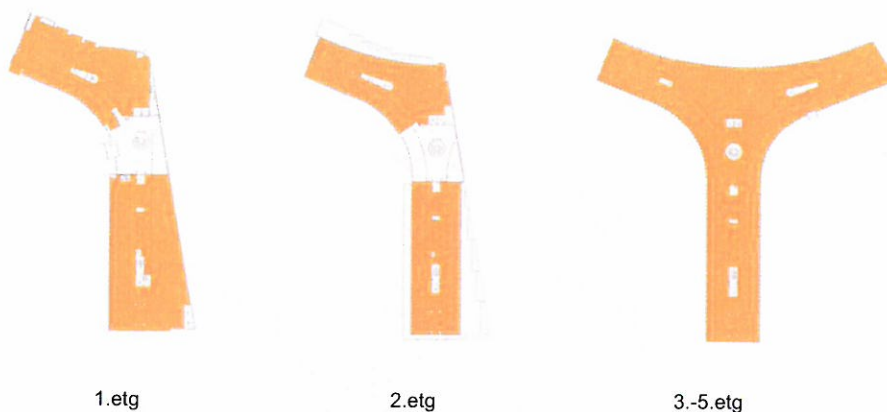
Lave etasjehøyder 2,70 m krever mer plass vertikale føringer. Bygget har i dag begrenset rømningskapasitet.

Fratrekk for vertikale sjakter trapper heis og lav etasjehøyde 10 % celle /15 % åpen

Konklusjon

Behov for betydelige forbedringer/suppleringer og nytenking. Kan også med tilbygg anslått til ca. 2 000 m².

Y-blokk



SUM BTA	21 905
Herav fl. areal DSS	8 000
SUM BTA o. terreng	10402
Anslått BN faktor	1.5
Antall ansatte før 22.7	321

	FUA arbeid m2	FUA felles m2	Antall personer celle FUA arbeid	Antall personer åpen FUA arbeid	Antall personer celle FUA Totalt	Antall personer åpen FUA Totalt	Kommentarer
U2			0	0	22	19	
U1			0	0	0	0	
1.etg		1651	0	0	74	87	Inngår i DSS
2.etg	1233		66	81	55	65	
3.etg	2342	1109	66	81	104	65	
4.etg	2342	1109	66	81	104	65	
5.etg	2342	1109	66	81	104	65	
SUM	8259	4978	266	324	442	345	
SUM korr.	9910						
Beregnet behov BTA o. t.	12883						
Differanse BTA o. terreng	81 %		0	0	0	0	Indikerer at persontallet må reduseres
Justert personpotensiale			213	260	353	276	Redusert med 20 %
BTA pr person					29	38	

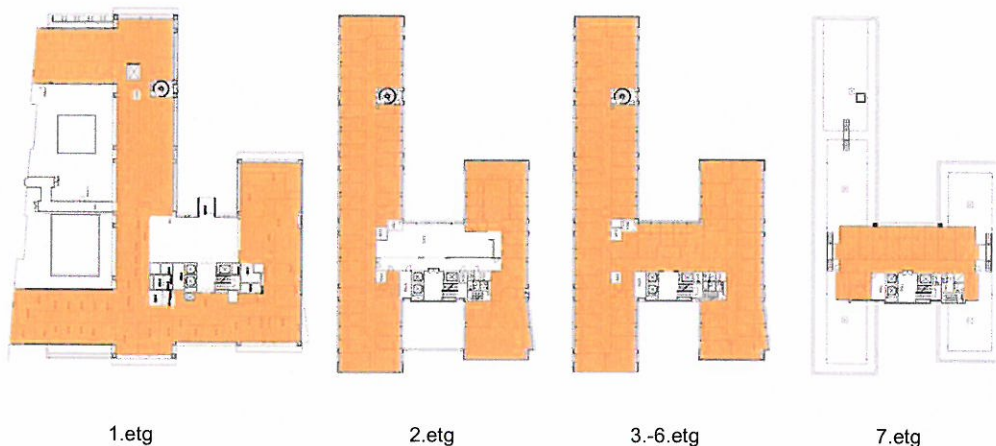
Vurdering

Tekniske fag: Bedre etasjehøyder enn H-blokk gjør det lettere å ivareta horisontale føringer. Deler av arealet ligger inn i sikkerhetssone. Fratrukk 20 % for vertikale sjakter, trapper og heis.

Konklusjon:

Deler av arealet kan ikke nyttiggjøres til kontorer fordi det er plassert i sikkerhetssone, må disponeres til støttefunksjoner/ fellesareal (grønnmarkert)

S-blokk



SUM BTA	15 075
Herav fl. areal DSS	6 150
SUM BTA o. terreng	7236
Anslått BN faktor	1.4
Antall ansatte før 22.7	573

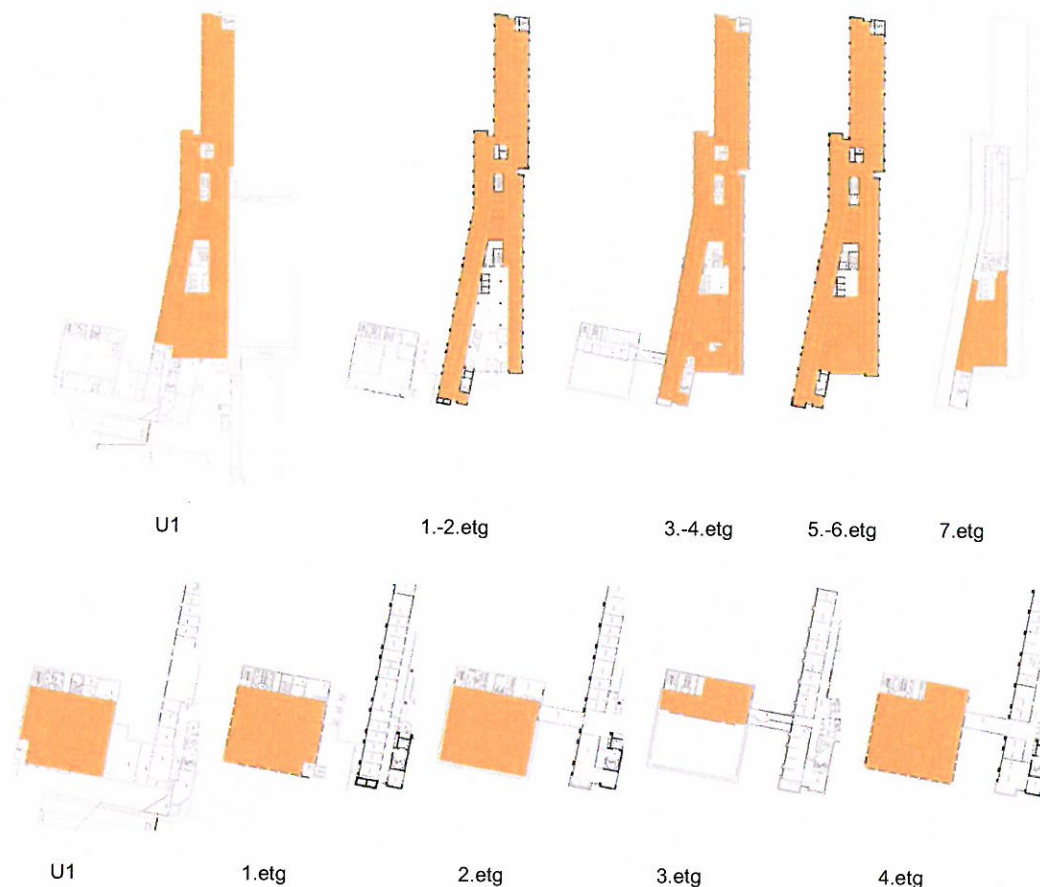
	FUA arbeid m2	FUA felles m2	Antall personer celle FUA arbeid	Antall personer åpen FUA arbeid	Antall personer celle FUA Totalt	Antall personer åpen FUA Totalt	Kommentarer
U2			19	15	22	19	
U1			0	0	0	0	
1.etg		1283	69	84	57	67	Inngår i DSS
2.etg	948		51	62	42	50	
3.etg	1121		60	74	50	59	
4.etg	1121		60	74	50	59	
5.etg	1121		60	74	50	59	
6.etg	1121		60	74	50	59	
7.etg	245		13	16	11	13	
8.etg			0	0	0	0	
SUM	5677	1283	375	458	310	365	
SUM korr.	6960						
Beregnet behov BTA o. t.	9048						
Differanse BTA o. terreng	80 %	9048					Indikerer at persontallet må reduseres
Justert personpotensiale			300	366	248	292	Fratrekk 20 %
BTA pr person					29	25	

Vurdering

Ved ny bruk må alt av tekniske anlegg skiftes. Med dagens krav til luftmengde kan det by på problemer med å kunne få til rasjonelle føringsveier. Konstruksjon og form gir mulighet for ulike planløsninger og gode muligheter for kombinasjoner av cellekontor og landskap. Redusert høyde under primædragere gir utfordringer.

Fratrekk 20 % for høyt beregnet BTA o. terreng/ behov for vertikale sjakter trapper heis.

R4 og M17



SUM BTA	25 767
Herav fl. areal DSS	8 900
SUM BTA o. terreng	15 031
Anslått BN faktor	1.4
Antall ansatte før 22.7	368

	FUA arbeid m2	FUA felles m2	FUA M17	Antall personer celle FUA arbeid	Antall personer åpen FUA arbeid	Antall personer celle FUA Totalt	Antall personer åpen FUA Totalt	Kommentarer
U3				19	15	22	19	
U2				0	0	0	0	Tilflukt lager,arkiv,tekn,
U1		1574	308	0	0	0	0	Garasje data gymsal
1.etg	1431		322	77	94	78	92	Halvparten mørkt/ DSS
2.etg	1431		320	77	94	78	92	
3.etg	1700		131	92	112	82	96	
4.etg	1700		360	92	112	92	108	
5.etg	1748			94	115	78	92	
6.etg	1748			94	115	78	92	
7.etg		350		0	0	16	18	Kantine
SUM	9758	1482		526	642	501	589	
SUM korr.	11240							
Beregnet behov BTA o. t.	14612							
Differanse BTA o. terreng	103%							
Justert personpotensiale				473	578	451	530	Fratrekk 10 %
BTA pr person						33	28	

Konklusjon:

Fratrekk 10 % for vertikale sjakter trapper heis.

Deler av arealet i M17 ligger i sikkerhetssone og ikke nyttiggjøres til kontorer. Arealet må disponeres til støttefunksjoner/fellesareal (grønnmarkert).

G1

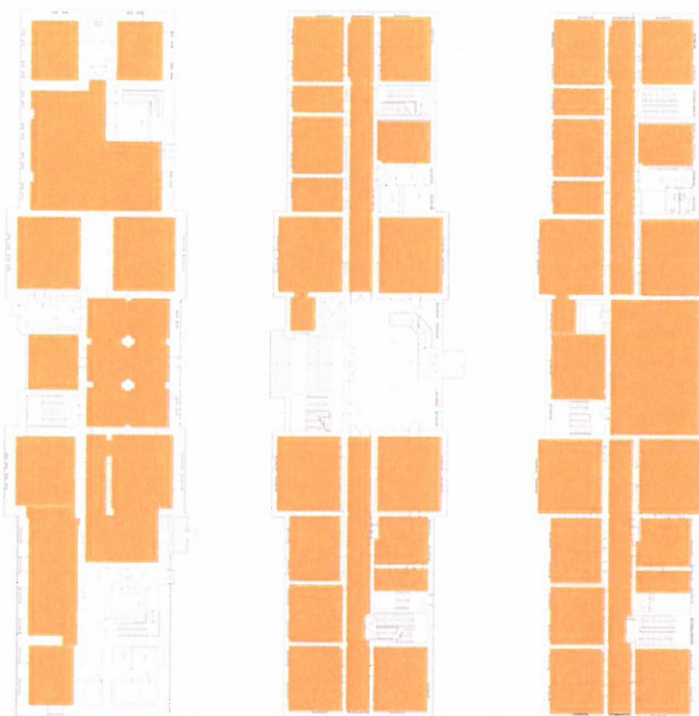
SUM BTA	8 159
Herav fl. areal DSS	1 700
SUM BTA o. terreng	7 077
Anslått BN faktor	1.5
Antall ansatte før 22.7	111

	FUA arbeid m2	FUA felles m2	Antall personer celle FUA arbeid	Antall personer åpen FUA arbeid	Antall personer celle FUA Totalt	Antall personer åpen FUA Totalt	Kommentarer
U1			19	15	22	19	
1.etg		714	0	0	32	37	Lobby kantine møterom
Mezzanin		154	0	0	7	8	Messanin møterom , lagt på felles
2.etg	812		44	53	36	43	
3.etg	812		44	53	36	43	
4.etg	812		44	53	36	43	
5.etg	812		44	53	36	43	
6.etg	677		36	45	30	35	
7.etg	399		22	26	18	21	
SUM	4324	868	233	284	231	272	
SUM korr	5192						
Beregnet behov BTA o. t.	6750						
Differanse BTA o. terreng	105 %						
Justert personpotensiale			210	256	208	245	Redusert med 10 %
BTA pr person					34	29	

Konklusjon:

Utgår pga sikkerhet.

M19



U1

1.etg

2.-3.etg

SUM BTA	4 333
Herav fl. areal DSS	4 333
SUM BTA o. terreng	3275
Anslått BN faktor	2
Antall ansatte før 22.7	Ikke kjent

	FUA arbeid m2	FUA felles m2	Antall personer celle FUA arbeid	Antall personer åpen FUA arbeid	Antall personer celle FUA Totalt	Antall personer åpen FUA Totalt	Kommentarer
			19	15	22	19	
U1		581	0	0	0	0	
1.etg	0	581	0	0	26	31	
2.etg	0	726	0	0	32	38	Litt mindre
3.etg	0	726	0	0	32	38	Litt større
Loft?			0	0	0	0	
SUM	0	2033	0	0	91	107	
SUM korr.	2033						
Beregnet behov BTA o. t.	2643						
Differanse BTA o. terreng	81 %						
Justert personpotensiale			0	0	82	96	Dokumenterer høy BN/ ueffektivt
BTA pr person					40	34	Redusert med 10 %

Vurdering

Planløsning er i stor grad låst på grunn av murte innervegger og spesielt utformede døråpninger mellom korridor og bruksrom. Romslige romstørrelser gir mulighet for fleksibel bruk og antall arbeidsplasser. Fredningsforslag omfatter bygningens hovedstruktur.

Konklusjon:

Bygget kan ikke nyttiggjøres til kontorer fordi det er plassert i sikkerhetssone, arealet må disponeres til støttefunksjoner/fellesareal (grønnmarkert).

R5

SUM BTA	48 215
Herav fl. areal DSS	10 750
SUM BTA o. terreng	34794
Anslått BN faktor	1.5
Antall ansatte før 22.7	912

	FUA arbeid m2	FUA felles m2	Antall personer celle FUA arbeid	Antall personer åpen FUA arbeid	Antall personer celle FUA Totalt	Antall personer åpen FUA Totalt	Kommentarer
U3			19	15	22	19	
U2			0	0	0	0	
U1		162	0	0	0	0	Auditorium DSS
1.etg	0	4002	0	0	178	219	
2.etg	2384	1000	128	157	151	125	Fordelt skjønnsmessig
3.etg	3503		189	230	156	184	
4.etg	3503		189	230	156	184	
5.etg	3503		189	230	156	184	
6.etg	3176		171	209	142	166	
7.etg	3115		168	205	139	163	
8.etg	2536		137	167	113	133	
9.etg	2044		110	134	91	107	
11.etg	533		29	35	24	28	
11.etg	533		29	35	24	28	
SUM	24830	5002	1338	1633	1330	1520	
SUM korr.	29832						
Beregnet behov BTA o. t.	38781						
Differanse BTA o. terreng	111%						
Justert personpotensiale		87 %	1204	1470	1197	1368	Redusert med 10 % manglende samsvar BTA
BTA pr person					29	25	

R6

SUM BTA	21 400
Herav fl. areal DSS	0
SUM BTA o. terreng	16500
Anslått BN faktor	1.6
Antall ansatte før 22.7	368

	FUA arbeid m2	FUA arbeid eldre del m2	FUA felles m2	Antall personer celle FUA arbeid	Antall personer åpen FUA arbeid	Antall personer celle FUA Totalt	Antall personer åpen FUA Totalt	Kommentarer
				19	15	22	19	
U3				0	0	0	0	3U; forbindelser, kjellerarealer
U2				0	0	0	0	2U; tekniske rom.
U1				0	0	0	0	
1.etg		0	336	0	0	15	18	Vestibyle, kantine, møterom.
2.etg	0	0	1102	0	0	49	58	2.-12. etasje dep. arealer
3.etg	1029	445		79	97	66	77	
4.etg	1003			54	66	45	53	
5.etg	971	429		75	92	62	73	
6.etg	1003	429		77	94	64	75	
7.etg	1003	429		77	94	64	75	
8.etg	971	361		72	88	59	70	
9.etg	802			43	53	36	42	
11.etg	526			28	35	23	28	
11.etg	102			6	7	5	5	
12.etg	102			6	7	5	5	
13.etg								Teknisk
SUM	7513	2093	1438	518	632	492	579	
SUM korr.	11044							
Beregnet behov BTA o. t.	14357							
Differanse BTA o. terreng	2143							
Justert personpotensiale				518	632	492	579	Pga teknisk?
BTA pr person						34	29	Ingen reduksjon