

Ove Skår AS

PROSJEKT NR: 19529	REV 01	STED/DATO: Fredrikstad 10.01.2019
PROSJEKTLEDER: Veronica Stensrud	KS ANSV: Per Nielsen	PROSJEKTNAVN: Konglelund RIBr

Konglelund - Brannstrategi

1 INNLEDNING

UnionConsult AS [UC] har fått i oppdrag av Ove Skår AS å utarbeide et skissenotat med hovedføringer for nye boliger. Det er planlagt oppført to nye blokker, A og B med til sammen 65 leiligheter. Blokkene får 6 tellende etasjer, samt to underetasjer. Underetasjene inneholder parkering og boder. Den nederste underetasjen inneholder parkering og boder og er tilgjengelig fra terreng. U1 inneholder boder og er plassert mellom U2 og 1. etg. med tilkomst via trapp fra 1. etg. I øverste plan blir det private takterrasser tilhørende øverste leilighet. Skissenotatet har som formål å beskrive generelle branntekniske krav til bygget og gi premisser til de øvrige prosjekterende.

2 PROSJEKTERINGSFORUTSETNINGER

2.1 GENERELT

Skissenotatet har til formål å skissere mulige branntekniske løsninger som tilfredsstiller TEK 17 med hensyn på brannsikkerhet. Det må utarbeides et fullstendig brannkonsept før søknad om igangsetting.

Det branntekniske skissenotatet er utarbeidet i samsvar med *TEK17* og preaksepterte løsninger i *VTEK datert 1. juli 2017*.

Bygget forventes ikke å bli registrert som særskilt brannobjekt.

2.2 PROSJEKTERINGSUNDERLAG

Prosjekteringsmøte og arkitekttegninger.

2.3 PERSONBELASTNING

Det er 65 leiligheter og det antas at det bor 1-4 personer i hver leilighet. Totalt 260 personer i begge blokkene. Tallet er ikke dimensjonerende for bredde på rømningsveier.

2.4 FRAVIK FRA VTEK 17

Det prosjekteres foreløpig ikke med fravik fra VTEK 17.

2.5 BRANNBELASTNING

Dimensjonerende brannbelastning er satt til 50 – 400 MJ/m² omhyllingsflate iht. statistiske gjennomsnittsverdier for denne type bygg. Det vises til bygningsdetaljblad 321.051 *Brannbelastning i bygninger. Beregninger og statistiske verdier.*

3 BRANNTEKNISKE KRAV OG YTELSE

I dette kapitlet beskrives de overordnede branntekniske krav og ytelser til bygget som sikrer at funksjonskrav i TEK 17 er oppfylt.

3.1 RISIKOKLASSE § 11-2

Parkeringsarealer og boder plasseres i risikoklasse 2. Leiligheter med tilhørende rømningsveier plasseres i risikoklasse 4 iht. VTEK § 11-2 *Tabell 1.*

3.2 BRANNKLASSE § 11-3

Bygget planlegges med 6 tellende etasjer og plasseres i brannklasse 3.

3.3 BÆREEVNE OG STABILITET § 11-4

Hovedbæresystemet samt sekundære bærende bygningsdeler, skal dimensjoneres for å kunne opprettholde tilfredsstillende bæreevne og stabilitet gjennom et fullstendig brannforløp, slik dette kan modelleres.

<i>Bygningsdel</i>	<i>Brannklasse 3</i>
Bærende hovedsystem	R 90 A2-s1, d0 [A 90]
Sekundære, bærende bygningsdeler, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er del av byggverkets hovedbæresystem eller stabiliserende	R 60 A2-s1, d0 [A 60]
Trappeløp	R 30 A2-s1, d0 [A 30]
Utvendige trappeløp	A2-s1,d0 [ubrennbart]

Tabell 1: Krav til bæreevne og stabilitet

Branncellebegrensende konstruksjoner og bygningsdeler skal understøttes med konstruksjoner som har en bæreevne minst tilsvarende brannmotstanden til den branncellebegrensende konstruksjonen som den skal bære.

3.4 FORHOLDET TIL EKSISTERENDE NABOBYGNINGER § 11-6

Bygget må plasseres mer enn 8 meter fra nabobygg for å unngå krav til brannvegger. Dersom de plasseres nærmere enn 8 meter fra nabobygg må det etableres en brannvegg med brannklasse REI 120 M A2-s1, d0 [A 120].

3.5 BRANNSEKSJONERING § 11-7

Det er ikke krav til brannseksjonering i bygget. Grunnflaten av U1 er 2502 m² BRA. Hele bygningsmassen skal ha automatisk slokkeanlegg, det er derfor ingen krav til brannseksjonering da arealet av grunnflaten er < 10 000 m².

3.6 BRANNCELLER § 11-8

Generelt

Generelt skal rom/områder med forskjellig bruk og risiko skilles ut som egne brannceller.

Eksempler på rom/områder/arealer som normalt må være egne brannceller:

- Leilighet
- Hver etasje
- Rømningsveier
- Trapperom
- Tekniske rom som betjener flere brannceller
- Sjakter som går mellom ulike brannceller. Disse kan ev. branntettes i etasjeskille.
- Heissjakt som ikke er plassert i trapperom.
- Garasje
- Bodareal
- Ev. sykkelparkering

Det vil kunne være andre typer brannceller/arealer som må skilles ut som egne brannceller.

Konstruksjon	Brannklasse 3
Branncellebegrensende konstruksjon	R 60 A2-s1, d0 [A 60]

Tabell 2: Krav til branncellebegrensende konstruksjoner

Trapperom

Trapperom utføres som Tr 1-trapperom. Trapperom må røykventileres. Heissjakt må også røykventileres dersom heissjakt ikke er plassert i samme branncelle som trapperom.

Horisontal og vertikal brannspredning

Dette er ivarettatt da bygget skal sprinkles.

3.7 MATERIALER OG PRODUKTERS EGENSKAPER VED BRANN § 11-9

Overflater i brannceller som ikke er rømningsvei

Innvendige overflater skal preakseptert minst ha klasse D-s2,d0 [In 2] i brannceller < 200 m², dette gjelder alle leilighetene. Brannceller > 200 m² må ha klasse B-s1, d0 [In 1]. Det samme gjelder sjakter og hulrom.

Overflater i brannceller som er rømningsvei

I rømningsveier er kravet B-s1, d0 [In 1].

Utvendige overflater

Utvendige overflater på ytterkledning skal preakseptert minst ha klasse B-s1,d0 [Ut 1]. Trekledning med klasse D-s2, d0 [Ut 2] kan vurderes i mindre partier på bygget.

Kledninger

Brannceller < 200 m² skal ha klasse K₂10 D-s2, d0 [K2]. Brannceller > 200 m² skal ha klasse K₂10 B-s1, d0 [K1]. Rømningsveier og sjakter og hulrom skal ha kledning med klasse K₂10 A2-s1, d0 [K1-A].

3.8 TILTAK FOR Å PÅVIRKE RØMNINGS- OG REDNINGSTIDER § 11-12

Automatisk slokkeanlegg

Det skal installeres automatisk slokkeanlegg i form av sprinkleranlegg. Det kan benyttes boligsprinkling NS-INSTA 900 type 2.

Brannalarmanlegg

Det må installeres automatisk brannalarmanlegg kategori 2 i hele bygget. Brannalarmkategori 2 innebærer heldekkende brannalarmanlegg. Det må tilrettelegges for etablering av direktevarsling til brannvesenet eller et vaktsselskap.

Ledesystem for rømning

Bygget må utstyres med ledesystem. Preakseptert skal dette inkludere lysende/etterlysende ledelinjer i lav høyde i felles rømningsveier.

3.9 GENERELT OM RØMNING OG REDNING

Ved universell utforming skal personer med nedsatt funksjonsevne kunne evakuere seg selv til bakkeplan, ellers må det planlegges med alternative tiltak.

3.10 RØMNINGSFORHOLD § 11-13 OG § 11-14

Det er rømning til korridor med tilgang til to Tr 1-trapperom for alle leiligheter med unntak av øverste etasje i begge blokkene. Her er det til sammen 4 leiligheter som må ha et vindu eller balkong som er tilgjengelig for brannvesenets stigebil.

- Rømning skal sikres fra alle områder, enten med minst en utgang direkte til sikkert sted, eller til rømningsvei med minst to separate rømningsveier. Fra boder kan det aksepteres rømning via annen branncelle.
- Minimum fri bredde til og i rømningsvei skal være 0,86 m.
- Dør til rømningsvei må ha fri høyde på minimum 2,0 m.
- Dør til rømningsvei skal slå med rømningsretningen. Unntak kan gjøres der det ikke er fare for oppstuvning av personer ved rømning (under 10 personer).
- Dører skal kunne låses opp og åpnes manuelt med lette og enkle håndgrep, uten bruk av nøkkel, kort eller kode.
- Fluktvei i RKL 2 skal ikke overstige 50 m fra hvilket som helst sted i branncellen til nærmeste utgang, gjelder garasje og boder.
- Vindu kan benyttes som rømningsvei i RKL 4. Maks 5 meter over terreng.
- Avstand fra dør i branncelle til nærmeste trapp eller utgang til sikkert sted (terreng eller annen brannseksjon) må være maksimum 15 meter der det er utgang til korridor med sammenfallende

rømningsretning og maksimum 30 meter der det finnes flere trapper eller utganger.

3.11 TILRETTELEGGING FOR MANUELL SLOKKING § 11-16

Det må installeres manuelt slokkeutstyr i bygget i form av egnede brannslanger eller håndslukningsapparater som dekker alle områder i bygget. Brannslanger må ikke plasseres i trapperom.

3.12 TILRETTELEGGING FOR REDNINGS- OG SLOKKEMANNSKAP § 11-17

Brannvesenet skal ha kjørbart atkomst til byggverkets hovedinngang (hovedangrepsvei) og oppstillingsmulighet på utsiden.

Utforming av kjøreveier	
Kjørebredde, minst	3,50 meter
Stigning, maksimalt	1:8 (12.5%)
Fri kjørehøyde, minst	4,5 meter
Terskelhøyde (fortauskant), maks	15 cm
Svingradius, ytterkant vei, minst	12 m (vanntank og stigebil), 9 m (mannskapsbil)
Akseltrykk, minst	12 tonn
Boggitrykk, minst	16 tonn
Totalvekt, minst	26,5 tonn
Støpte dekker over hulrom (p-kjeller)	18 tonn

Tabell 3: Utforming av kjøreveier

Utforming av oppstillingsplass for høyderedskap	
Bredde, minst	6,5 meter
Lengde, minst	14 meter
Avstand fra fasade på bygg til oppstillingsplass	Min 3 m og maks 10 m
Stigningsforhold på oppstillingsplass, maksimalt	1:20 (5 %)
Akseltrykk, minst	10 tonn
Totalvekt, minst	26,5 tonn
Bærbar stige	Maks 9 m høyde. Terreng skal være planert og fritt for hindringer 3 meter ut fra vegg. Oppstillingsvinkel for stige er 75 grader.

Tabell 4: Utforming av oppstillingsplass for høyderedskap

Alle etasjer og brannseksjoner skal nås med brannvesenets høydemateriell. P-kjeller dekkes av slangeutlegg maks 50 m fra garasjeport. Boder i blokk A må ha angrepsvei for brannvesenet via hovedinngang blokk A og ned trapp. Det forutsettes at denne angrepsveien ikke går via p-kjeller. Plassering av dører til trapperom og boder må være slik at slangeutlegg fra garasjeport ikke overstiger 50 m.

Slokkevannskapasiteten må være minst 50 l/s fordelt på minst to uttak.

4 YTELSESKRAV FOR BYGGET I HENHOLD TIL VTEK 17

Ref. i TEK/VTEK	Beskrivelse	Ytelseskrav	Merknad
§11-2	Risikoklasse	4/2	
§11-3	Brannklasse	3	
§11-4	Bærende hovedsystem	R 90 A2-s1, d0	
	Sekundære bærende deler, etasjeskillere og tak	R 60 A2-s1, d0	
	Innvendig trappeløp	R 30 A2-s1, d0	
	Utvendig trappeløp	A2-s1, d0	Skjernet mot strålevarme og flammer
§11-5	Sikkerhet ved eksplosjon	-	Foreløpig ikke aktuelt
§11-6	Tiltak mot brannspredning mellom byggverk	-	Over 8 meter til nabobygg
§11-7	Brannseksjonering	-	
§11-8	Branncellebegrensende konstruksjon	EI 60 A2-s1, d0 [A 60]	
	Dør til trapperom	EI230-CSa [B30S]	
	Dør generelt (tekn.rom,)	EI2 60-Sa [B60]	
	Dør til rømningsvei	EI2 30-Sa [B30]	
§11-9	Innvendige overflater		
	Brannceller inntil 200 m ²	D-s2,d0 [In2]	
	Brannceller over 200 m ²	B-s1,d0 [In1]	
	Rømningsvei	B-s1,d0 [In1]	
	Nedforet himling i rømningsvei	A2-s1,d0 [In1 på begrenset brennbart underlag], eller Kledning K210/A2-s1,d0 [K1-A]	
	Sjakter og hulrom	B-s1,d0 [In1]	
	Gulvbelegg	Dfl-s1 (G)	Gjelder i rømningsvei
	Utvendige overflater	B-s3,d0 [Ut1]	Ut 2 kan være mulig på deler av fasaden
	Kledning		
	Brannceller inntil 200 m ²	K210/D-s2,d0 [K2]	
	Brannceller over 200 m ²	K210/B-s1,d0 [K1]	
	Rømningsvei	K210/A2-s1,d0 [K1-A]	
	Sjakter og hulrom	K210/A2-s1,d0 [K1-A]	
	Taktekking	Broof(t2) [Ta]	
§11-10	Tekniske installasjoner	Gjennomføringer i branncellebegrensende konstruksjon skal forskriftsmessig tettes og isoleres	
	Rør- og kanalisolasjon	CL-s3, d0 BL-s1, d0 BL-s1, d0	Brannceller Sjakter og hulrom Rømningsvei
§11-12	Automatisk slokkeanlegg	Ja	
	Brannalarmanlegg	Ja	Kategori 2
	Ledesystem	Ja	
	Brannventilasjon	Nei	
	Røykkontroll	Ja	Trapperom
§11-14	Fri bredde på dører til rømningsvei	Min 86 cm	-
	Avstand til rømningsvei	RKL 2 – 50 m	
§11-15	Trapperomstype	Tr 1	
	Fri bredde i rømningsveier	Minimum 86cm	
§11-16	Slokkeutstyr	Brannslange/håndslukningsapparat	
§11-17	Tilgjengelighet til bygning	Maks 50 m. slangeutlegg innen brannclle	
	Nøkkelboks	Ja	Om det er direkte

			varsling til BRV
	Universalnøkkel	Nei	
	Krav til stigebil	Ja	4 leiligheter øverste etasje
	Slokkevann	50 l/sek fordelt på to uttak	

5 KONKLUSJON

Dersom brannteknisk løsningsforslag og beskrevne branntekniske ytelseskrav gjennomføres vil funksjonskrav i TEK 17 med hensyn på brannsikkerhet ivaretatt.



Prosjektleder
Veronica Stensrud



Kvalitetssikring
Per Nielsen

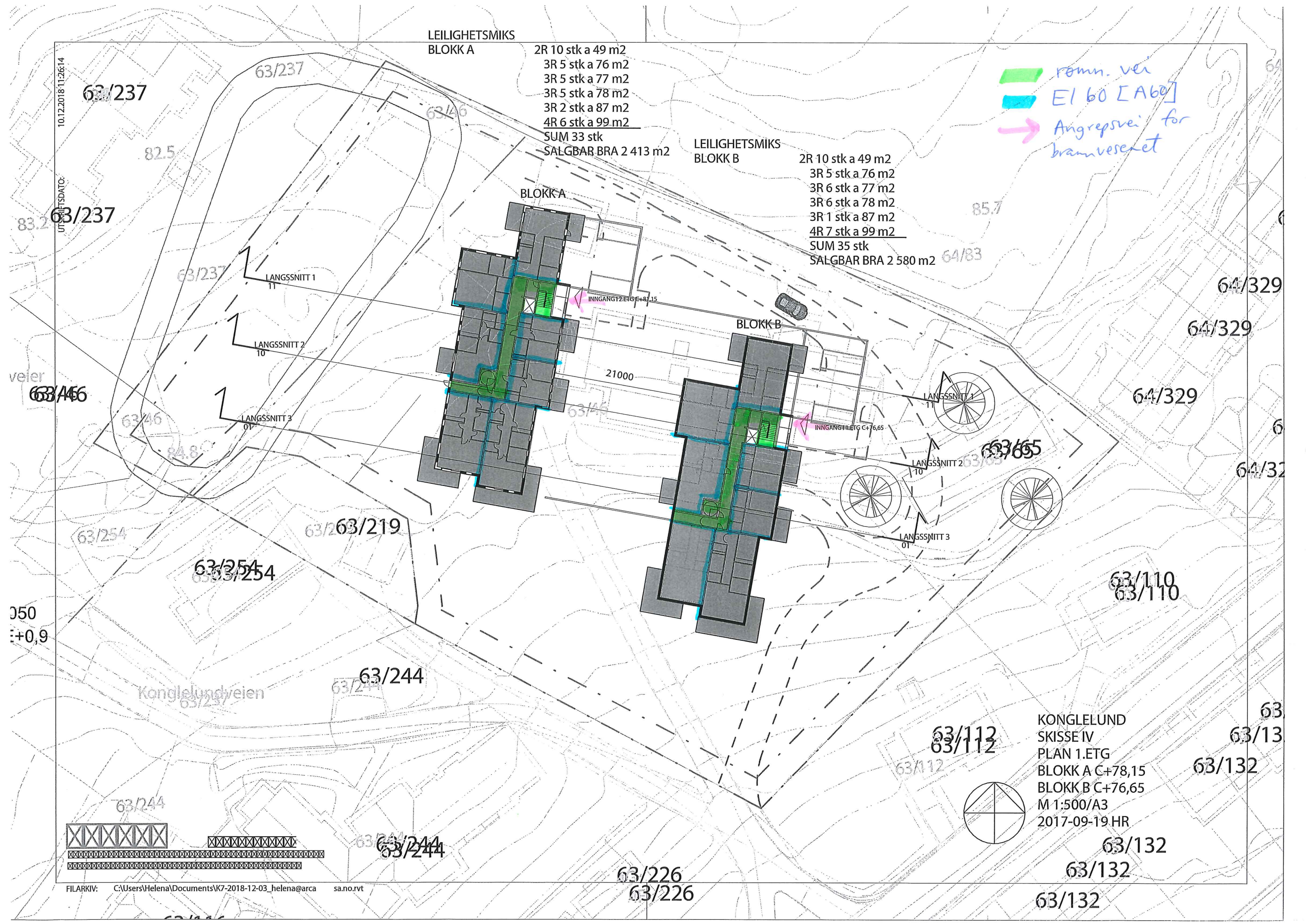
LEILIGHETSMIKS
BLOKK A

2R 10 stk a 49 m2
3R 5 stk a 76 m2
3R 5 stk a 77 m2
3R 5 stk a 78 m2
3R 2 stk a 87 m2
4R 6 stk a 99 m2
SUM 33 stk
SALGBAR BRA 2 413 m2

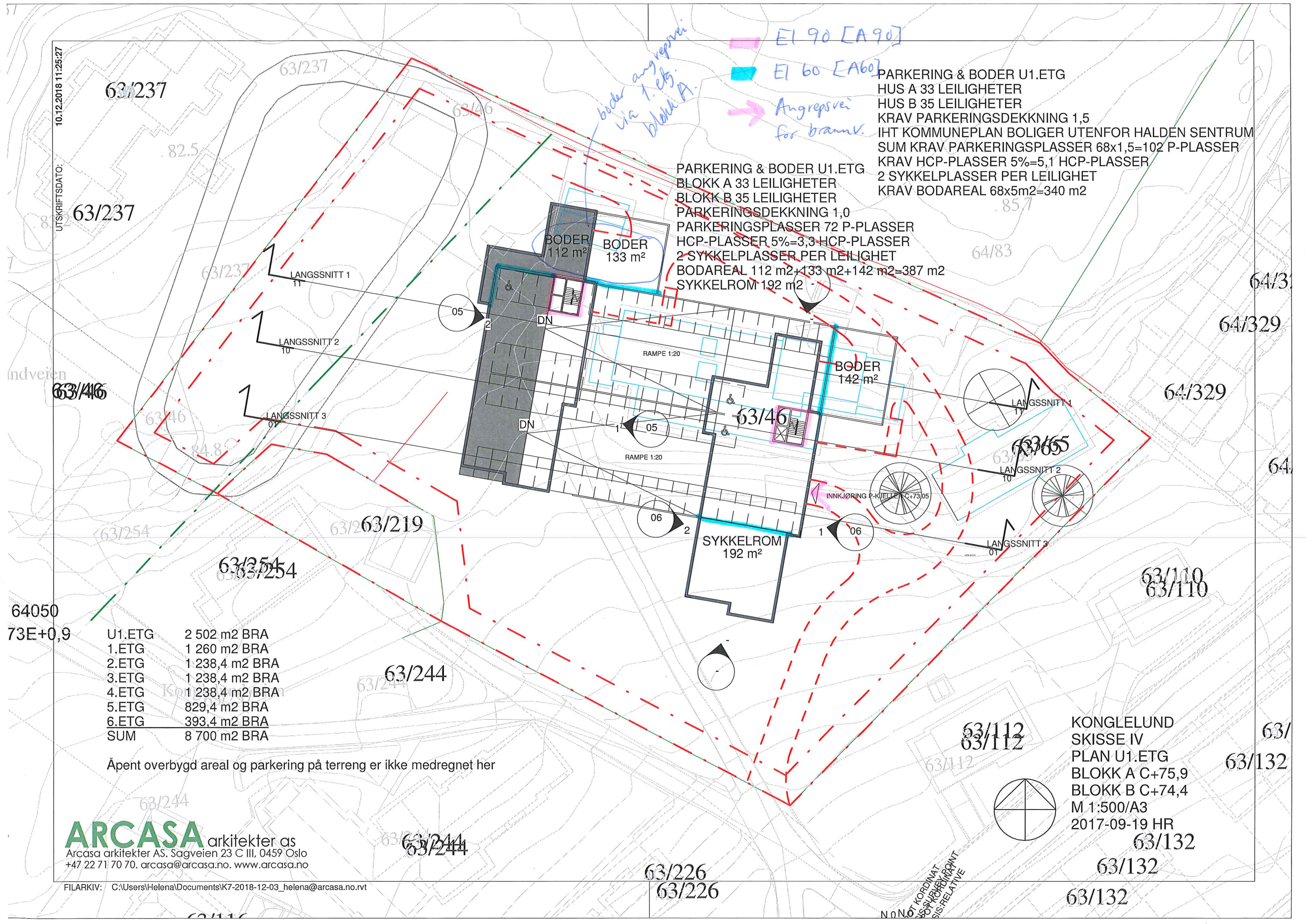
LEILIGHETSMIKS
BLOKK B

2R 10 stk a 49 m2
3R 5 stk a 76 m2
3R 6 stk a 77 m2
3R 6 stk a 78 m2
3R 1 stk a 87 m2
4R 7 stk a 99 m2
SUM 35 stk
SALGBAR BRA 2 580 m2

rømn. vei
EI 60 [A60]
Angrepsvei for
brannvesenet



UTSKRIFTS DATO: 10.12.2018 11:25:27



PARKERING & BODER U1.ETG
BLOKK A 33 LEILIGHETER
BLOKK B 35 LEILIGHETER
PARKERINGSDEKKNING 1,0
PARKERINGSPLASSER 72 P-PLASSER
HCP-PLASSER 5%=3,3 HCP-PLASSER
2 SYKKELPLASSER PER LEILIGHET
BODAREAL 112 m²+133 m²+142 m²=387 m²
SYKKELROM 192 m²

PARKERING & BODER U1.ETG
HUS A 33 LEILIGHETER
HUS B 35 LEILIGHETER
KRAV PARKERINGSDEKKNING 1,5
IHT KOMMUNEPLAN BOLIGER UTENFOR HALDEN SENTRUM
SUM KRAV PARKERINGSPLASSER 68x1,5=102 P-PLASSER
KRAV HCP-PLASSER 5%=5,1 HCP-PLASSER
2 SYKKELPLASSER PER LEILIGHET
KRAV BODAREAL 68x5m²=340 m²

U1.ETG	2 502 m ² BRA
1.ETG	1 260 m ² BRA
2.ETG	1 238,4 m ² BRA
3.ETG	1 238,4 m ² BRA
4.ETG	1 238,4 m ² BRA
5.ETG	829,4 m ² BRA
6.ETG	393,4 m ² BRA
SUM	8 700 m ² BRA

Åpent overbygd areal og parkering på terreng er ikke medregnet her

ARCASA arkitekter as
Arcasa arkitekter AS, Sagveien 23 C III, 0459 Oslo
+47 22 71 70 70. arcasa@arcasa.no. www.arcasa.no

FILARKIV: C:\Users\Helena\Documents\K7-2018-12-03_helena@arcasa.no.rvt

KONGLELUND
SKISSE IV
PLAN U1.ETG
BLOKK A C+75,9
BLOKK B C+74,4
M 1:500/A3
2017-09-19 HR
63/132

NOT KORDINAT
FOR KONGLELUND
P.S. RELATIVE