



VÄRDEN FÖR VÄRDEN

Riktlinje BIM för Kalkyl

Skapad: 2013-08-14
Senast ändrad: 2018-02-28

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 2(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	---------------

INNEHÅLL

1. Inledning	3
2. Målsättning	4
3. Syfte	4
4. Behov	4
5. Locum informationsprocess	4
5.1 Underliggande data och information	5
5.2 Differentierade nivåer i kalkyl	5
5.3 Kostnadsstyrningsmodell	6
5.4 Relation BIM-/kalkylmodell	6
6. Styrande förutsättningar	7
6.1 Byggnad	7
6.2 Plan	7
6.3 Rum	7
6.4 Toleranser och noggrannhet	7
6.5 Enheter i redovisning	7
6.6 Modell (Native, IFC)	7
6.7 Listor (schedules) som underlag för kalkyl	7
6.8 Kalkylvyer (ritningar)	8
6.9 Kodnycklar	8
7. Redovisningsnivåer, exemplifierade	9
8. Projektledning kalkyl	10
8.1 Startmöte	10
8.2 Återkopplingsmöten	10
8.3 Skedesspecifika leveranser	10
8.4 Leveranstidplan	10
8.5 Leverans- och mottagningskontroll	10
9. Bilagor	11
9.1 Leveranskrav, skedesindelade	11
9.2 Leveranser, tabell	12
9.3 Rumsinformation	13
9.4 Rumsinformation, illustration	13
9.5 Ytskikt golv, illustration	13
9.6 Ytskikt golv, tabell	13
9.7 Ytskikt undertak, illustration	13
9.8 Ytskikt undertak, tabell	13
9.9 Ytskikt vägg, illustration	13
9.10 Omkrets vägg, tabell	13
9.11 Väggtyper, illustration	13
9.12 Väggtyper, illustration brandcellsgräns	13
9.13 Väggtyper, illustration bärande delar	13
9.14 Väggtyper, tabell	13
9.15 Dörrtyper, illustration	13
9.16 Dörrtyper, tabell	13
9.17 Fönstertyper, tabell	13
9.18 Glaspartier, tabell	13
9.19 Bilagor native, xls, cvc, pdf med rumsobjekt	13

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 3(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	---------------

1. Inledning

I 5 Kap 2§ Hälso- och sjukvårdslagen (2017:30) anges:

”Där det bedrivs hälso- och sjukvård ska det finnas den personal, de lokaler och den utrustning som behövs för att god vård skall kunna ges.”

Standardisering av lokaler, rumsfunktioner och tekniklösningar medför effektivare och säkrare vård, samt långsiktigt hållbara, robusta och ändamålsenliga vårdfastigheter.

Styrdokument fastigheter är styrmedel för att säkerställa lokaler för god vård – att lagkrav följs, att krav avseende patientsäkerhet uppfylls och att arbetsmiljön i lokalen är god – en gemensam standard som ska gälla för fastigheter förvaltade av Locum. Styrdokumentet kan även tillämpas för inhyrda lokaler.

Riktlinje BIM Kalkyl

Denna riktlinje är att se som ett komplement till huvuddokument Riktlinje BIM objektsmodeller, BIM samordning, BIM samgranskning och BIM leveransspecifikation för att fungera som ett styrdokument över projektets kostnadsstyrning och kalkylering. Genom att integrera kalkylförfarandet som en naturlig och kontinuerlig del i projektet från förstudie till färdig projektering finns möjlighet att på ett kontrollerat och ekonomiskt sätt styra och verifiera projektets resultat.

Om inget annat fastställs i ett projekt ska denna riktlinje gälla som minimistandard på efterfrågad information.

- **Riktlinje BIM objektsmodeller**
Innehåller Locums krav på modellering och informationsinnehåll i projekt utifrån objektsmodeller och är basnivån för övriga BIM tillämpningar.
- **Riktlinje BIM samordning**
Innehåller krav för informationshantering i projekt utifrån objektsmodeller och syftar till att skapa ett strukturerat och enhetligt arbetssätt för BIM
- **Riktlinje BIM samgranskning**
Avser den process där objektsmodeller från konsultdisciplinerna verifieras i en dedikerad samgranskningsmodell.
- **Riktlinje BIM leveransspecifikation**
Förtydligar vilken information som bör arbetas in i objektsmodeller och beskrivande databaser.

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 4(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	---------------

2. Målsättning

Nyttja befintliga kravställningar och informationsmängder i projekteringen för effektivare hantering av kalkyler som underlag för ekonomiska beslut och uppföljning.

3. Syfte

Att beskriva och tydliggöra hur kalkylprocessen och BIM-projektering ska samverka för effektivare kommunikation i alla projekt och dess olika skeden.

4. Behov

Att tydligt kommunicera förutsättningar för kostnadsstyrning i projekt.

Att tidigt skapa förståelse mellan beställare, projektörer och kalkylator kring vilken information som finns och behövs så att samtliga intressenter kan bidra till projektets övergripande mål.

Förtydliga när i projektet och från vilka underlag man kan förvänta sig en kostnadsuppskattning, kostnadsbedömning respektive en kostnadsberäkning.

Att öka graden av kommunikation mellan projektdeltagare för att skapa förståelse för olika kompetenser och olika intressenters behov.

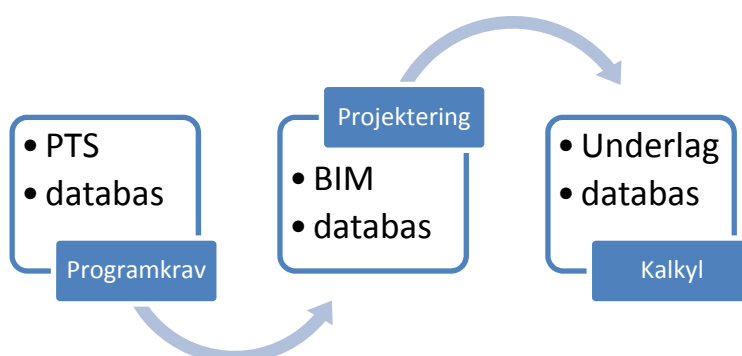
5. Locum informationsprocess

Locum arbetar strukturerat med informationshantering. Dels samverkan Locum med andra landsting i framtagandet av riktlinjer samt i uppbyggandet av Program för Teknisk Standard (PTS). PTS är en databas som innehåller både beskrivande krav i form av text men även grundkraven för de typrum som används för att bygga upp ett rumsfunktionsprogram (RFP). Redan i tidiga skeden finns därför möjlighet att dela detaljerade krav ner på rumsnivå. BIM-modeller finns för flertalet byggnader och dessa innehåller befintliga byggnadsvolymer, våningar och rum. Projekt ska projekteras efter gällande BIM-riktlinjer.

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 5(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	---------------

5.1 Underliggande data och information

Det är viktigt är att samtliga inblandade i ett Locumprojekt förstår att det finns ett bra grundmaterial från PTS databasen att utgå ifrån samt CAD/BIM modeller för de flesta befintliga byggnader. Detta samt rekommendationer om att använda databasteknik ihop med BIM gör att förväntningarna på kalkylerbara informationsmängder i tidiga skeden får ses som rimliga och möjliga att leverera.



Bilden visar hur programkrav kan överföras från databas till projektering och vidare till kalkyl.

5.2 Differentierade nivåer i kalkyl

Ett projekt bör en bit in i projekteringsprocessen kunna leverera detaljerade kostnadsberäkningar för vissa delar och kostnadsbedömmingar för övriga. Detta är då kopplat till detaljeringsnivån i projektet där man redan i tidiga skeden vet mycket om rum och deras krav men fortfarande har möjligheter till alternativa val för stommar, fasader och installationer.

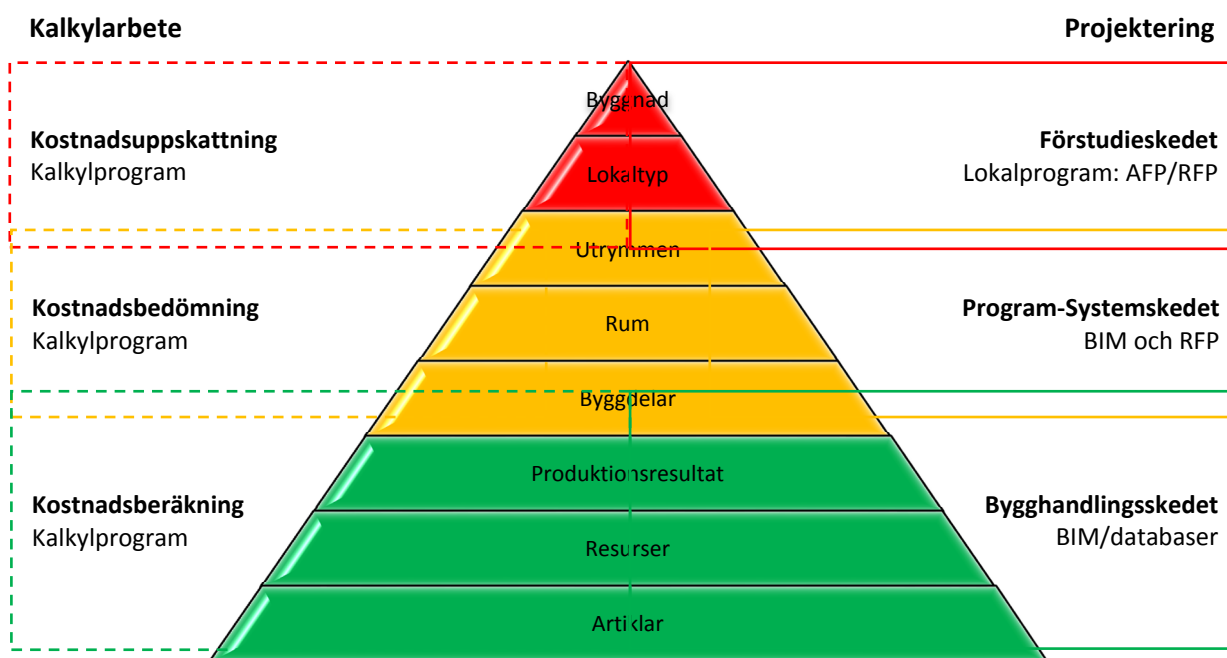
Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 6(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	---------------

5.3 Kostnadsstyrningsmodell

Strukturen i en kostnadsstyrningsmodell följer hierarkin som redovisas nedan.

Projektets informationsutveckling från tidiga skeden till produktion tillåter olika hantering av kostnadsstyrande egenskaper. Vilken information som ska utgöra underlag för kostnadsstyrning varierar i takt med att projektet utvecklas.

Kalkylprogram redovisar till skillnad från BIM modeller även aktiviteter från kategorierna artiklar, resurser och produktionsresultat. Information redovisas ofta i kostnadsstyrningsverktyget eller i en rapport i form av en kalkyl.



Bilden baseras på BSAB systemets struktur och redovisar principen för när olika informationsmängder samt kalkyler ska kunna finnas tillgängliga.

5.4 Relation BIM-/kalkylmodell

Informationsmängderna i BIM-modeller respektive kalkylmodeller är åtskilda. Informationen läses från BIM-modellen till kalkylverktyget. Det som gör överföring mellan valda system möjlig är BIM-modellens objekt för rumsobjekt och byggdelar. Genom att påföra dessa objekt egenskaper så kan de tolkas och mängdas i kalkylsystemet. *Se bilagor*

Relationen mellan BIM-verktyg och kostnadsstyrningsverktyg är därför direkt beroende av kvaliteten på den struktur som BIM- och kalkylmodell bygger på. Genom att tidigt definiera vad som ska modelleras och vilka egenskaper som ska utväxlas så underlättas både projektörens och kalkylatorns arbete.

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 7(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	---------------

6. Styrande förutsättningar

För mängdning av information är placering viktig, nedan angivna delar beskriver nivåer för att kunna koppla information mot byggnad-våning-rum.

6.1 Byggnad

Att en modell motsvarar en byggnad får anses vara grunden för ett standardprojekt. Vid mer komplexa projekt kan detta utvecklas genom att olika delar av en byggnad påförs metadata i en parameter för specifik del av byggnad.

6.2 Plan

Plan skall vara tydligt definierat och anges i definitioner för mängdlistor.

6.3 Rum

Rum skall vara tydligt definierat och anges i definitioner för mängdlistor. Schakt och installationsutrymmen skall vara egna rumsobjekt med ett rum per våning. Schakt som är så små att rumsobjekt inte kan skapas av programmen får betraktas som inklädnad.

6.4 Toleranser och noggrannhet

Gällande exakthet mellan hur olika program tolkar längder och areor så finns ingen förväntan om 100% överensstämmelse i projektens tidiga skeden. Exakt hur längder och areor tolkas på decimalen kan möjligen vara relevant i detaljprojekteringen. Vi kommunicerar i tidiga skede kring projektets förutsättningar och det är viktigare att dessa förutsättningar är med än att vi fastnar i diskussioner om tex vägglängder ska mätas i centrum eller ytter/innerliv.

6.5 Enheter i redovisning

Enheter ska vara enligt följande. Längd i meter, area i kvadratmeter, volym i kubikmeter samt antal i styck. För centrala installationer (värme, kyla, ventilation) ska enheterna kWh och m³/s brukas.

6.6 Modell (Native, IFC)

BIM-modellen ska vara originalet för de mängder och den information som redovisas i projektet. Modellen ska kunna levereras som IFC både för verifiering av mängder och som ren informationshandling. *Se bilagor.*

6.7 Listor (schedules) som underlag för kalkyl

Utöver den information som redovisas i BIM-modellen är det önskvärt att olika former av listor tas fram. Dels som egenkontroll hos konsulten men också för att underlätta dialog i projektet. Listor är enkla att tolka och man ser snabbt vad som förväntas och vad

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 8(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	---------------

som kommer att levereras. Listor kan finnas på två nivåer, dels sammanfattande som beskriver antal förekommande typer och deras totalmängder samt detaljerade som beskriver respektive förekomst mer utförligt. Listorna ska upprättas i BIM-modellen och ska bygga på information som finns i filen. Listor ska kunna redovisas som handlingar eller exporteras till excel. Redovisad information i listor ska även kunna återges i tematiserade ritningar, kalkylvyer.

Se bilagor.

6.8 Kalkylvyer (ritningar)

Utöver den information som redovisas i BIM-modellen är det önskvärt att olika former av kalkylvyer tas fram. Dels för egenkontroll hos konsulten men också för att underlätta dialog i projektet. Kalkylvyer är enkla att tolka och man ser snabbt vad som förväntas och vad som kommer att levereras. Kalkylvyer ska upprättas i BIM-modellen och ska bygga på information som finns i filen. Kalkylvyer ska kunna redovisas som handlingar. Redovisad information i kalkylvyer ska fungera som förklaring till korresponderande information i listor. *Se bilagor.*

6.9 Kodnycklar

Så långt det går bör kravställande parametrar, funktionskrav och material skrivas ut i form av koder i modeller, ritningar och listor. Använda koder ska sedan finnas i en egen förteckning som redovisar vad som avses i klartext. *Se bilagor.*

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 9(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	---------------

7. Redovisningsnivåer, exemplifierade

Utförliga exempel på redovisning av information och mängder. Se bilagor.

<p>BIM-modell, exempel: Rumsobjekt-Golvtyp</p>	<p>Krav: Rumsobjekt</p> <ul style="list-style-type: none"> Area (NTA) Dörrautomatik (ja/nej) Golv littera Hygienklass Kommentar om kostnadsdrivande lösningar Ljudisolering rum Låsning Omkrets Placeringsinformation (Byggnad, Plan) RFP-Nr Rumshöjd Rumsnamn Rumsnummer Status Strålskydd Taklittera Väggarea 																																																																																																																																										
<p>BIM-modell, exempel: Väggar-Typer</p>	<p>Krav: Väggar</p> <ul style="list-style-type: none"> Area Brandcellsgräns (ja/nej) BSAB Bärande (ja/nej) Kommentar om kostnadsdrivande lösningar Längd Placeringsinformation (Byggnad, Plan) Status Construction Tjocklek TypeDescription TypeID/Littera (funktion och tjocklek) 																																																																																																																																										
<p>Kalkylmodell, exempel: Väggar</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Benämning</th> <th>Kod</th> <th>Arb (tim)</th> <th>Material</th> <th>Maskin MF</th> <th>UE</th> </tr> <tr> <th>Benämning</th> <th>Rslag</th> <th>Kto</th> <th>Fmgd</th> <th>Åtg</th> <th>Omr</th> <th>Spill</th> <th>Eht/Kap</th> <th>Mängd</th> <th>Enhet</th> <th>Pris</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nettokalkyl</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1620</td> <td>31V02</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Innerväggar (ej stominnerväggar) -- skivor och stålregelverk</td> <td>43.CB/41</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Innervägg Tj 95 gips på stålreglar Gyproc GS 70/70 (450) 1-1 M0. Ljud 30dB. Brand EI30</td> <td>Kod 31V0263</td> <td>A</td> <td>10</td> <td>Mgd</td> <td>0</td> <td>m2</td> <td>500,99</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arb</td> <td>0,847</td> <td>Mtr</td> <td>174,74</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gipsskiva GNE-900 13 på vägg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,21</td> <td></td> <td>0m2</td> <td>121,79</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Golv-/takskena SK 70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,734</td> <td></td> <td>0,075</td> <td>0,7403</td> <td></td> <td>41,87</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Väggreglar Ergonomic ER 70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,22</td> <td></td> <td>0,064</td> <td>0,7403</td> <td></td> <td>37,98</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hörnreglar HR 60/60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,1</td> <td></td> <td>0,088</td> <td>0,7403</td> <td></td> <td>48,81</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Förstärkning för dörrar GFR 70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,1</td> <td></td> <td>0,2</td> <td>0st</td> <td></td> <td>128,75</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gipsskiva GNE-900 13 på vägg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,21</td> <td>0m2</td> <td></td> <td>121,79</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Benämning	Kod	Arb (tim)	Material	Maskin MF	UE	Benämning	Rslag	Kto	Fmgd	Åtg	Omr	Spill	Eht/Kap	Mängd	Enhet	Pris	Nettokalkyl											1620	31V02										Innerväggar (ej stominnerväggar) -- skivor och stålregelverk	43.CB/41										Innervägg Tj 95 gips på stålreglar Gyproc GS 70/70 (450) 1-1 M0. Ljud 30dB. Brand EI30	Kod 31V0263	A	10	Mgd	0	m2	500,99				Arb	0,847	Mtr	174,74								Gipsskiva GNE-900 13 på vägg				0,21		0m2	121,79				Golv-/takskena SK 70				0,734		0,075	0,7403		41,87		Väggreglar Ergonomic ER 70				2,22		0,064	0,7403		37,98		Hörnreglar HR 60/60				0,1		0,088	0,7403		48,81		Förstärkning för dörrar GFR 70				0,1		0,2	0st		128,75		Gipsskiva GNE-900 13 på vägg						0,21	0m2		121,79		<p>Innehåll i kalkyl:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kalkyl byggs upp av recept. Mängd från BIM-modellen som grund i recept. Resurs och produktionsresultat för kalkylering av mängd och kostnad. Finns ej i BIM-modell.
Benämning	Kod	Arb (tim)	Material	Maskin MF	UE																																																																																																																																						
Benämning	Rslag	Kto	Fmgd	Åtg	Omr	Spill	Eht/Kap	Mängd	Enhet	Pris																																																																																																																																	
Nettokalkyl																																																																																																																																											
1620	31V02																																																																																																																																										
Innerväggar (ej stominnerväggar) -- skivor och stålregelverk	43.CB/41																																																																																																																																										
Innervägg Tj 95 gips på stålreglar Gyproc GS 70/70 (450) 1-1 M0. Ljud 30dB. Brand EI30	Kod 31V0263	A	10	Mgd	0	m2	500,99																																																																																																																																				
Arb	0,847	Mtr	174,74																																																																																																																																								
Gipsskiva GNE-900 13 på vägg				0,21		0m2	121,79																																																																																																																																				
Golv-/takskena SK 70				0,734		0,075	0,7403		41,87																																																																																																																																		
Väggreglar Ergonomic ER 70				2,22		0,064	0,7403		37,98																																																																																																																																		
Hörnreglar HR 60/60				0,1		0,088	0,7403		48,81																																																																																																																																		
Förstärkning för dörrar GFR 70				0,1		0,2	0st		128,75																																																																																																																																		
Gipsskiva GNE-900 13 på vägg						0,21	0m2		121,79																																																																																																																																		

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 10(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	----------------

8. Projektledning kalkyl

8.1 Startmöte

Projektledaren kallar till startsmöte för kalkyl i tidigt skede. Berörda projekterande konsulter och kalkylator skall närvara. Denna riktlinje ska användas som grund för att diskutera hur kalkylatorn på bästa sätt ska kunna medverka i projektet. Fokus ska ligga på vilken information som behövs och hur den ska levereras. Målet är att kalkylatorn ska tolka och tillföra information till de redan definierade mängderna och inte manuellt extrahera dessa från tex ritningar och dokument.

8.2 Återkopplingsmöten

Projektledaren samlar vid behov kalkylator och projektörer för att ge återkoppling baserade på senaste kalkylen. Detta för att kunna diskutera vilka eventuella typer av besparingsåtgärder som ger mest effekt i fortsatt projektering.

8.3 Skedesspecifika leveranser

Leveranser från projektets BIM-modeller till kalkylatorn ska specificeras i relation till utveckling och behov i projektet och kravställs med stöd av denna riktlinje samt exempel i bilagor. Krav på leveranser och format ska lyftas upp till diskussion innan projekteringen påbörjas och läggas in i den projektanpassade BIM-manualen.

8.4 Leveranstidplan

Konsulternas leveranser till kalkyl och kalkylatorns leverans till projektet ska fastställas i tidplan.

8.5 Leverans- och mottagningskontroll

1. Leverantör av underlag ska utföra egekontroll innan leverans.
2. Mottagaren ska kontrollera att materialet levererats inom tid och till rätt plats.
3. Mottagaren ska kontrollera att materialet i omfattning och innehåll är enligt det som överenskommits.
4. Avvikelse i leverans avseende tid eller kvalitet ska rapporteras till projektledaren.

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 11(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	----------------

9. Bilagor

9.1 Leveranskrav, skedesindelade

Informationsmängd: Förstudie				Ansvarig				
Källa	Presentation	Format	Specifikation	A	K	V	E	PL
BIM	3D modell	Native+IFC	25.1, 25.5	x				
BIM	Planritning	pdf med avd.objekt	25.1	x				
BIM	Sektionsritning	pdf	25.1	x				
BIM	Fasadritning	pdf	25.1	(x)				
BIM	Areauppställning	xls	25.1, 25.5	x				
BIM	Utrymmesuppställning se AFP	xls/db	25.1, 25.5	(x)				
BIM	Bygghandlingstabell	xls/db						
Projekt	Beskrivning av fastställda förutsättningar	pdf	Projekt	(x)	(x)	(x)	(x)	x
Projekt	Beskrivning av använt underlag	pdf	Projekt					
PTS	Lokalprogram (AFP)	db/xls + pdf	PTS	(x)		b	b	x

Informationsmängd: Program-Systemhandling				Ansvarig				
Källa	Presentation	Format	Specifikation	A	K	V	E	PL
BIM	3D modell	Native+IFC	25.1, 25.5	x	x	(x)	(x)	
BIM	Planritning	pdf med rumsobjekt	25.1	x	x	(x)	(x)	
BIM	Sektionsritning	pdf	25.1	x	b	b	b	
BIM	Fasadritning	pdf	25.1	x	b	b	b	
BIM	Areauppställning	xls	25.1, 25.5	x				
BIM	Utrymmesuppställning	xls/db	25.1, 25.5	x		b	b	
BIM	Bygghandlingstabell, BOM	xls/db		x	x	(x)	(x)	
Projekt	Beskrivning av fastställda förutsättningar	pdf	Projekt	x	x	x	x	(x)
Projekt	Beskrivning av använt underlag	pdf	Projekt	x	x	x	x	
PTS	Rumsfunktionsprogram (RFP)	db/xls + pdf	PTS	x	b	b	b	(x)

Informationsmängd: Bygghandling				Ansvarig				
Källa	Presentation	Format	Specifikation	A	K	V	E	PL
BIM	3D modell	Native+IFC	25.1, 25.5	x	x	x	x	
BIM	Planritning	pdf med rumsobjekt	25.1	x	x	x	x	
BIM	Sektionsritning	pdf	25.1	x	x	x	x	
BIM	Fasadritning	pdf	25.1	x	b	b	b	
BIM	Areauppställning	xls	25.1, 25.5	x				
BIM	Utrymmesuppställning	xls/db	25.1, 25.5	x		b	b	
BIM	Bygghandlingstabell, BOM	xls/db		x	x	x	x	
Projekt	Beskrivning av fastställda förutsättningar	pdf	Projekt	x	x	x	x	
Projekt	Beskrivning av använt underlag	pdf	Projekt	x	x	x	x	
PTS	Rumsfunktionsprogram (RFP)	db/xls + pdf	PTS	x	x	x	x	

X = leverantör ansvarig för leverans i skedet

(X) = leverantör kan utses att samordna till leverans i skedet, tex för huvudstråk/rum för installationer

B = leverantör ska bidra till annans leverans i skedet, samt medverka i granskning

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 12(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	----------------

9.2 Leveranser, tabell

Exempel på leveranser från BIM-modell. Exakt utseende och form på leveranser ska bestämmas i samråd med kalkylator. Se även exempel i bilagor.

Tabell 1: Kravnivå för redovisning Area

Leverans: Projekt, Datum			Status: Förstudie	Förklaring
Källa	Area	Läge	Kvantitet m ²	
BIM	BTA			Bruttoarea
BIM	LOA			Lokalarea
BIM	NTA			Nettoarea
BIM	BYA			Byggnadsarea
BIM	YUM			Ytterväggsyta under mark
BIM	YOM			Ytterväggsyta ovan mark
BIM	UMA			Utvändig markarea, påverkad av projektet

Tabell 2: Kravnivå för redovisning rumsobjekt

Leverans: Projekt, Datum			Status: Förstudie		Förklaring
Källa					
BIM	Placeringsinformation	Byggnad	Plan		
BIM	Rumsinformation	Rumsnamn	Rumsnummer	RFP-NR	
BIM	Geometri	Area			Nettoarea
BIM	Geometri	Omkrets			Utan frångång för öppningar
BIM	Parameter	Hygienklass			PTS-krav
BIM	Parameter	Rumshöjd			UK bjälklag
BIM	Parameter	Strålskydd			PTS-krav
BIM	Parameter	Dörrautomatik			PTS-krav
BIM	Parameter	Låsning			PTS-krav
BIM	Parameter	Ljudisolering rum			PTS-krav
BIM	Parameter	Status			Nytt, befintligt, rives

Tabell 3: Kravnivå för byggdelar

Leverans: Projekt, Datum			Status: Förstudie		Förklaring
Källa			Exempel		
BIM	Parameter	BSAB	42.B		
BIM	Parameter	Typ	YV 500		
BIM	Geometri	Tjocklek	500		
BIM	Parameter	Brandcellsgräns	Ja		Ej brandklass
BIM	Parameter	Bärande	Ja		
BIM	Geometri	Längd	83,3 m		Summa för förekommande
BIM	Geometri	Area	421,6 m ²		Summa för förekommande

Processägare Projektdirektör Jan Thelander	Uppdateringsansvarig Kalkylansvarig Göran Ahlquist	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef Karin Sjöndin	Skapat 2013-08-14	Senast ändrat 2018-01-30	Godkänt 2018-02-28	Sida 13(13)
--	--	---	----------------------	-----------------------------	-----------------------	----------------

9.3 Rumsinformation

9.4 Rumsinformation, illustration

9.5 Ytskikt golv, illustration

9.6 Ytskikt golv, tabell

9.7 Ytskikt undertak, illustration

9.8 Ytskikt undertak, tabell

9.9 Ytskikt vägg, illustration

9.10 Omkrets vägg, tabell

9.11 Väggtyper, illustration

9.12 Väggtyper, illustration brandcellsgräns

9.13 Väggtyper, illustration bärande delar

9.14 Väggtyper, tabell

9.15 Dörrtyper, illustration

9.16 Dörrtyper, tabell

9.17 Fönstertyper, tabell

9.18 Glaspartier, tabell

9.19 Bilagor native, xls, cvc, pdf med rumsobjekt

Bilagor finns även att rekvirera i originalformat från Locum.

Kontakta enheten för Fastighetsinformation.

Rumsinformation

PTS-# PTS-Namn Namn Antal Rumsarea Omkrets Vaggarea Hygienklass PTS-Typrum Rumshöjd

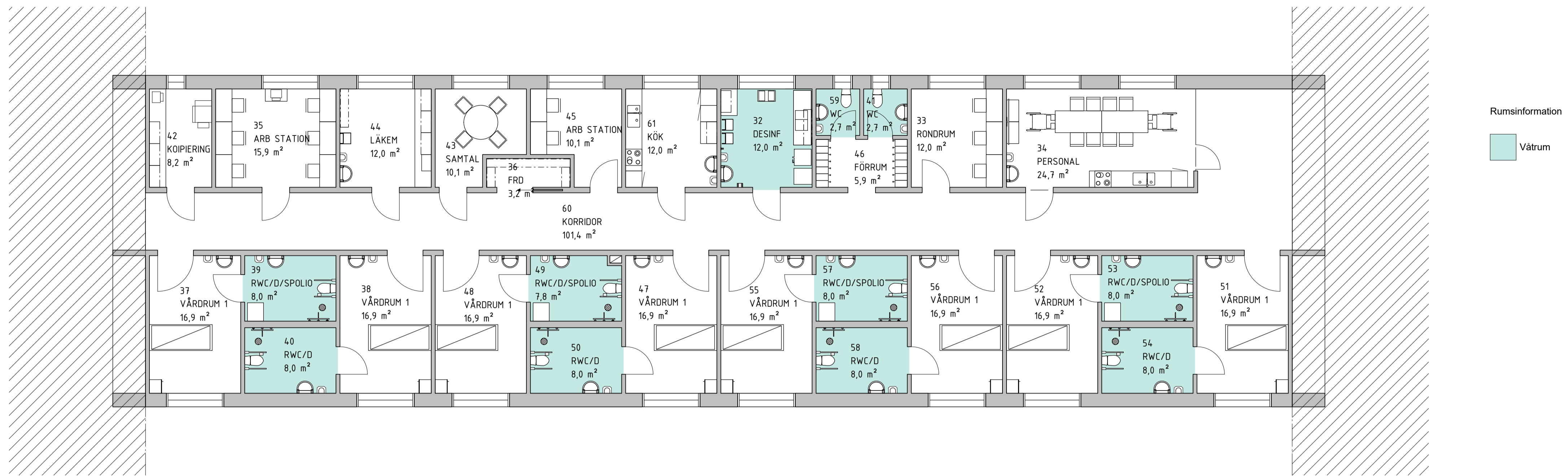
Plan 01

00	Schakt	Schakt	1	0,1 m ²	1,41 m	3,9 m ²	Schakt	No	2800
1	Vårdrum 1 patient	VÅRDRUM 1	8	134,9 m ²	134,16 m	375,6 m ²	2 klass	Yes	2800
4	Kök	KÖK	1	12,0 m ²	13,89 m	38,9 m ²	2 klass	Yes	2800
16	Samtalsrum	SAMTAL	1	10,1 m ²	13,89 m	38,9 m ²	1 klass	Yes	2800
17	WC	WC	2	5,4 m ²	13,20 m	37,0 m ²	2 klass	Yes	2800
20	RWC Dusch	RWC/D	4	32,1 m ²	45,96 m	128,7 m ²	2 klass	Yes	2800
22	Desinfektionsrum	DESINF	1	12,0 m ²	13,89 m	38,9 m ²	2 klass	Yes	2800
25	Förråd	FRD	1	3,2 m ²	8,24 m	23,1 m ²	1 klass	Yes	2800
27	Läkemedelsrum	LÅKEM	1	12,0 m ²	13,89 m	38,9 m ²	2 klass	Yes	2800
28	Kopieringsrum	KOPIERING	1	8,2 m ²	11,76 m	32,9 m ²	0 klass	Yes	2800
31	Konferensrum	RONDRUM	1	12,0 m ²	13,89 m	38,9 m ²	0 klass	Yes	2800
32	Personalrum	PERSONAL	1	24,7 m ²	20,93 m	58,6 m ²	1 klass	Yes	2800
40	RWC Dusch Spoldesinfektor	RWC/D/SPOLIO	4	31,9 m ²	45,96 m	128,7 m ²	2 klass	Yes	2800
103	Korridor	FÖRRUM	1	5,9 m ²	10,20 m	28,6 m ²	1 klass	Yes	2800
103	Korridor	KORRIDOR	1	101,4 m ²	95,85 m	268,4 m ²	1 klass	Yes	2800
121	Expedition X platser	ARB STATION	2	26,0 m ²	29,91 m	83,7 m ²	0 klass	Yes	2800

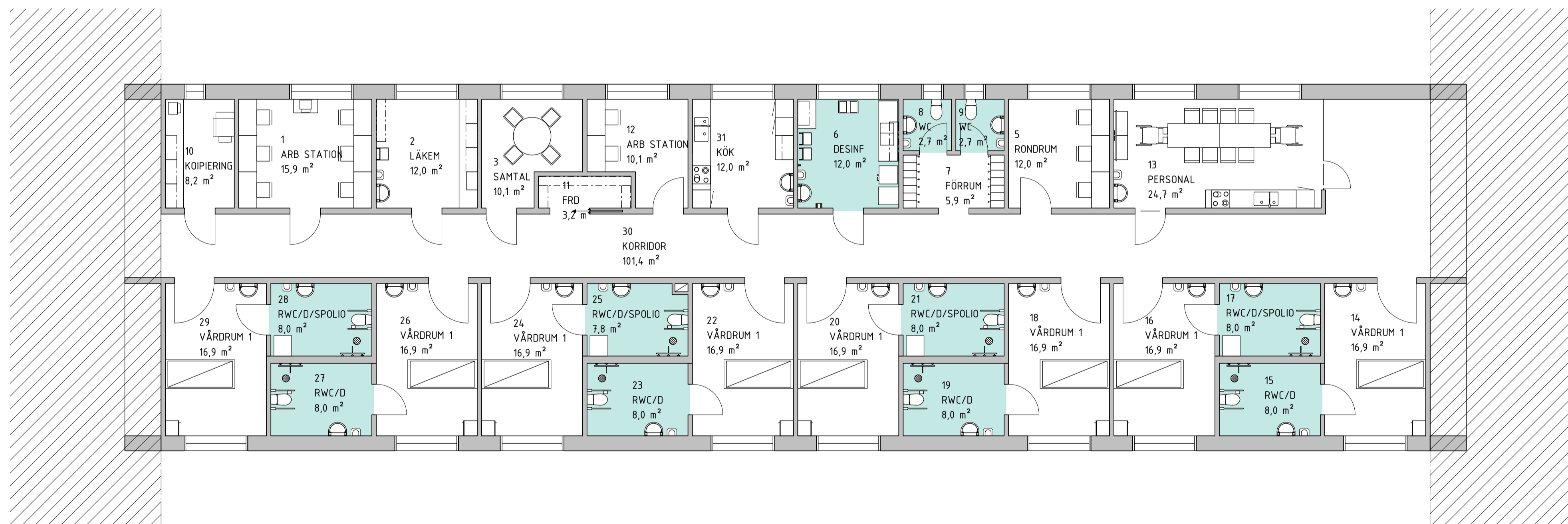
Plan 02

00	Schakt	Schakt	1	0,1 m ²	1,41 m	3,9 m ²	Schakt	No	2800
1	Vårdrum 1 patient	VÅRDRUM 1	8	134,9 m ²	134,16 m	375,6 m ²	2 klass	Yes	2800
4	Kök	KÖK	1	12,0 m ²	13,89 m	38,9 m ²	2 klass	Yes	2800
16	Samtalsrum	SAMTAL	1	10,1 m ²	13,89 m	38,9 m ²	1 klass	Yes	2800
17	WC	WC	2	5,4 m ²	13,20 m	37,0 m ²	2 klass	Yes	2800
20	RWC Dusch	RWC/D	4	32,1 m ²	45,96 m	128,7 m ²	2 klass	Yes	2800
22	Desinfektionsrum	DESINF	1	12,0 m ²	13,89 m	38,9 m ²	2 klass	Yes	2800
25	Förråd	FRD	1	3,2 m ²	8,24 m	23,1 m ²	1 klass	Yes	2800
27	Läkemedelsrum	LÅKEM	1	12,0 m ²	13,89 m	38,9 m ²	2 klass	Yes	2800
28	Kopieringsrum	KOPIERING	1	8,2 m ²	11,76 m	32,9 m ²	0 klass	Yes	2800
31	Konferensrum	RONDRUM	1	12,0 m ²	13,89 m	38,9 m ²	0 klass	Yes	2800
32	Personalrum	PERSONAL	1	24,7 m ²	20,93 m	58,6 m ²	1 klass	Yes	2800
40	RWC Dusch Spoldesinfektor	RWC/D/SPOLIO	4	31,9 m ²	45,96 m	128,7 m ²	2 klass	Yes	2800
103	Korridor	FÖRRUM	1	5,9 m ²	10,20 m	28,6 m ²	1 klass	Yes	2800
103	Korridor	KORRIDOR	1	101,4 m ²	95,85 m	268,4 m ²	1 klass	Yes	2800
121	Expedition X platser	ARB STATION	2	26,0 m ²	29,91 m	83,7 m ²	0 klass	Yes	2800

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
<input checked="" type="checkbox"/>	A White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	I White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	L White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	K Konstruktör	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	V VVS	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	E EL	tel. 099-99 99 99	
UPPDRAG NR	BRITAD AV	HANDELSGÄRE	
-	Author	-	
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest			
Rumsinformation			
SKALA	NUMMER	BET	
	11		



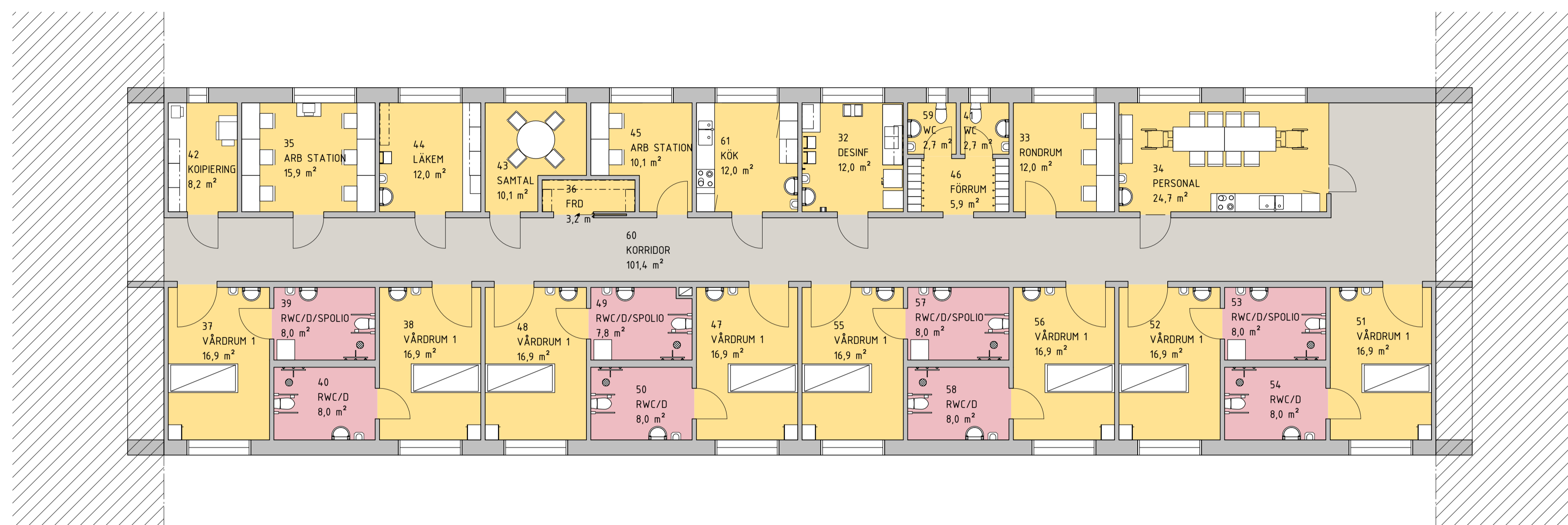
Plan 02 - Rumsinformation



Plan 01 - Rumsinformation

Rumsinformation
 Våtrum

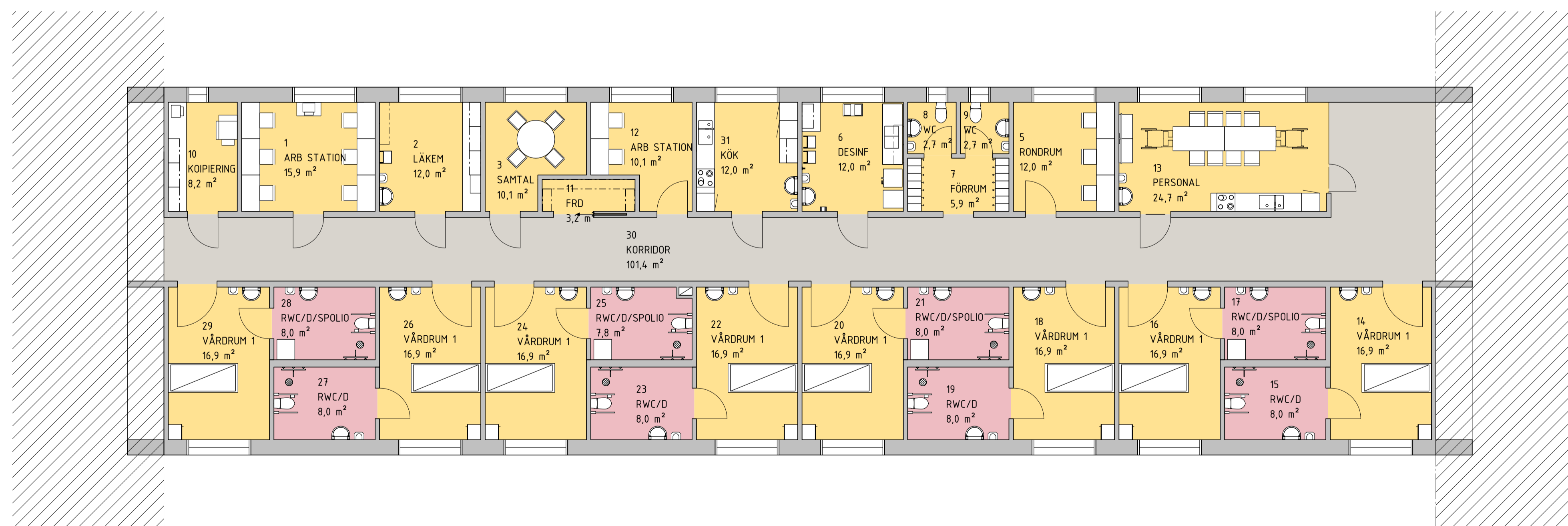
BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
☒ A	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
I	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
L	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
K	Konstruktör	tel. 099-99 99 99	
V	VVS	tel. 099-99 99 99	
E	EL	tel. 099-99 99 99	
UPPDRAG NR	BRITAD AV	HANDELSGÄRE	
-	Author	-	
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest			
Rumsinformation, illustration			
SKALA	NUMMER	BET	
1 : 100	12		



Golvmaterial

- 201-16 Golv Matta uppikt mot vägg
- 201-16 Golv Matta uppikt mot vägg, Mönsterläggning
- 201-19 Golv Matta uppikt mot vägg, stegsäker

Plan 02 - Ytskikt golv
1 : 100

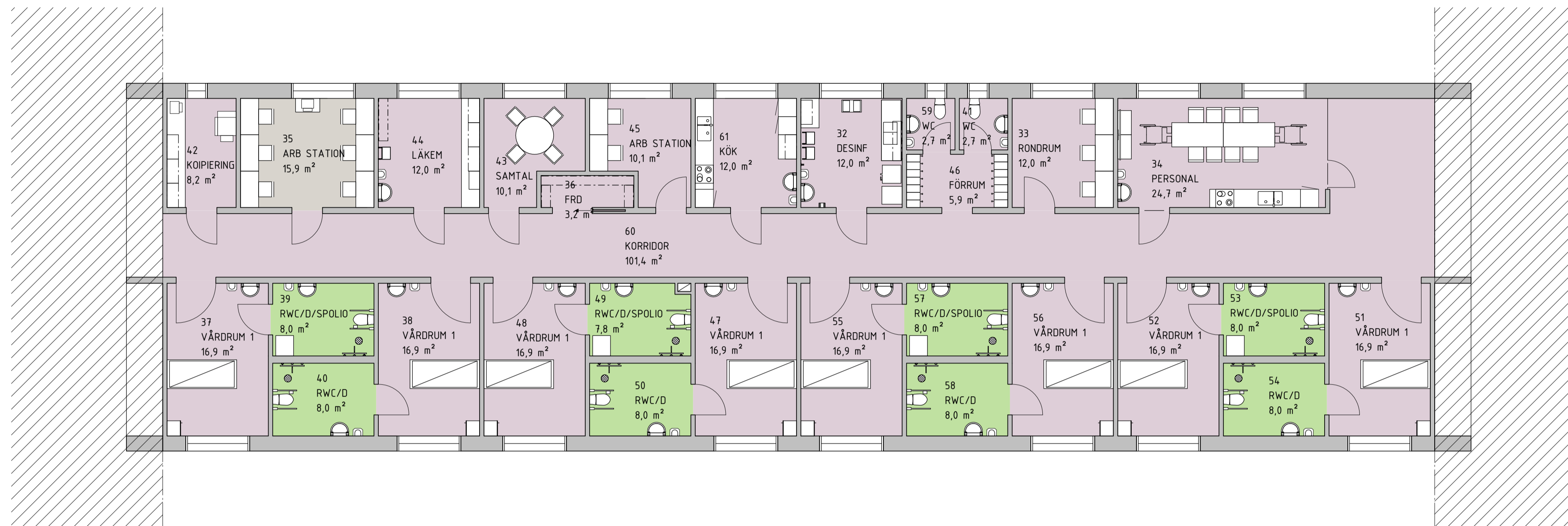


Plan 01 - Ytskikt golv
1 : 100

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
<input checked="" type="checkbox"/>	A White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	I White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	L White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	K Konstruktör	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	V VVS	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	E EL	tel. 099-99 99 99	
UPPDRAG NR	BRITAD AV	HANDLÄGGARE	
-	-	-	
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
-	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest			
Ytskikt golv, illustration			
SKALA	NUMMER	BET	
1 : 100	21		

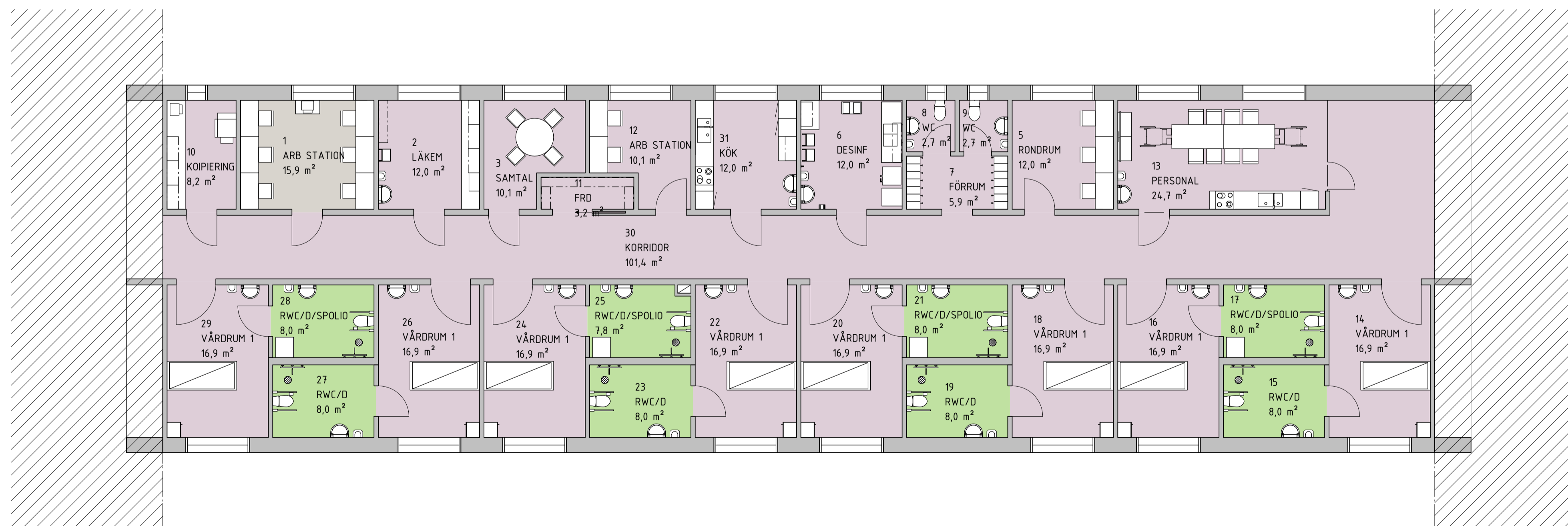
Ytskikt golv	Ytskikt golv Hygienklass	Area	Omkrets	Antal rum
Plan 01				
201-16 Golv Matta uppvikt mot vägg	0 klass	46,2 m ²	55,6 m	4
201-16 Golv Matta uppvikt mot vägg	1 klass	43,9 m ²	53,3 m	4
201-16 Golv Matta uppvikt mot vägg	2 klass	176,4 m ²	189,0 m	13
201-16 Golv Matta uppvikt mot vägg, Mönsterläggning	1 klass	101,4 m ²	95,9 m	1
201-19 Golv Matta uppvikt mot vägg, stegsäker	2 klass	64,0 m ²	91,9 m	8
Plan 02				
201-16 Golv Matta uppvikt mot vägg	0 klass	46,2 m ²	55,6 m	4
201-16 Golv Matta uppvikt mot vägg	1 klass	43,9 m ²	53,3 m	4
201-16 Golv Matta uppvikt mot vägg	2 klass	176,4 m ²	189,0 m	13
201-16 Golv Matta uppvikt mot vägg, Mönsterläggning	1 klass	101,4 m ²	95,9 m	1
201-19 Golv Matta uppvikt mot vägg, stegsäker	2 klass	64,0 m ²	91,9 m	8

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
<input checked="" type="checkbox"/>	A White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	I White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	L White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	K Konstruktör	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	V VVS	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	E EL	tel. 099-99 99 99	
UPPDRAG NR	BRITAD AV	HANDELSGÄRE	
-	Author	-	
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest Ytkikt golv, tabell			
SKALA	NUMMER	BET	
	22		



- Undertak
- 205-1 Tak Undertak fast
 - 205-7 Tak Undertaksplattor
 - 205-7 Tak Undertaksplattor, Monsterläggning

Plan 02 - Ytskikt undertak



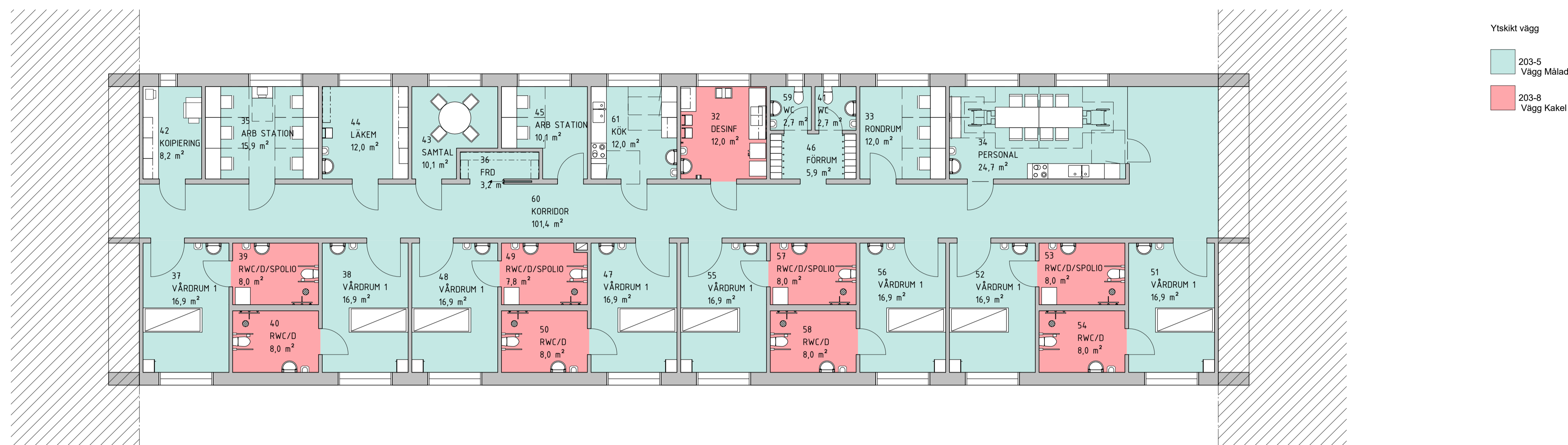
Plan 01 - Ytskikt undertak
1 : 100

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
X	A	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
	I	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
	L	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
	K	Konstruktör	tel. 099-99 99 99
	V	VVS	tel. 099-99 99 99
	E	EL	tel. 099-99 99 99
UPPDRAG NR	BRITAD AV	HANDELSGÄRE	
-	Author	-	
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest			
Ytskikt undertak, illustration			
SKALA	NUMMER	BET	
1 : 100	31		

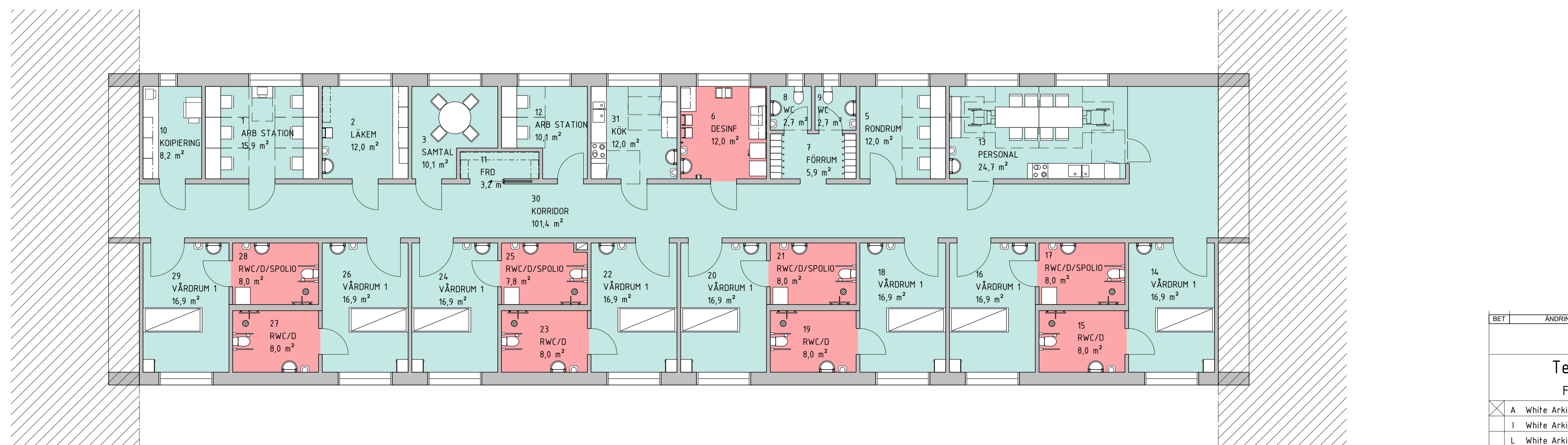
Ytskikt undertak

Ytskikt undertak	PTS-Hygienklass	Antal rum	Total area	UK Bjälklag
Plan 01				
205-1 Tak Undertak fast	2 klass	8	64,0 m ²	2800
205-7 Tak Undertaksplattor	0 klass	3	30,4 m ²	2800
205-7 Tak Undertaksplattor	1 klass	5	145,3 m ²	2800
205-7 Tak Undertaksplattor	2 klass	13	176,4 m ²	2800
205-7 Tak Undertaksplattor, Mönsterläggning	0 klass	1	15,9 m ²	2800
Plan 02				
205-1 Tak Undertak fast	2 klass	8	64,0 m ²	2800
205-7 Tak Undertaksplattor	0 klass	3	30,4 m ²	2800
205-7 Tak Undertaksplattor	1 klass	5	145,3 m ²	2800
205-7 Tak Undertaksplattor	2 klass	13	176,4 m ²	2800
205-7 Tak Undertaksplattor, Mönsterläggning	0 klass	1	15,9 m ²	2800

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
<input checked="" type="checkbox"/>	A	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	I	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	L	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	K	Konstruktör	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	V	VVS	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	E	EL	tel. 099-99 99 99
UPPDRAG NR	—	BITAD AV	HANDELSGÄRE
DATUM	—	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT
		Göran Ahlquist	—
Kalkyltest			
Ytskikt undertak, tabell			
SKALA	NUMMER	BET	
	32		



Plan 02 - Ytskikt vägg
1 : 100



Plan 01 - Ytskikt vägg
1 : 100

Ytskikt vägg

- 203-5 Vägg Målad
- 203-8 Vägg Kachel

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
X	A	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
	I	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
	L	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
	K	Konstruktör	tel. 099-99 99 99
	V	VVS	tel. 099-99 99 99
	E	EL	tel. 099-99 99 99
UPPDRAG NR	BRITAD AV	HANDELSGÄRE	
-	Author	-	
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest			
Ytskikt vägg, illustration			
SKALA	NUMMER	BET	
1 : 100	41		

Ytskikt vägg, omkrets per typ

Ytskikt vägg Antal Total omkrets

Plan 01

203-5 Vägg Målad	21	379,8 m
---------------------	----	---------

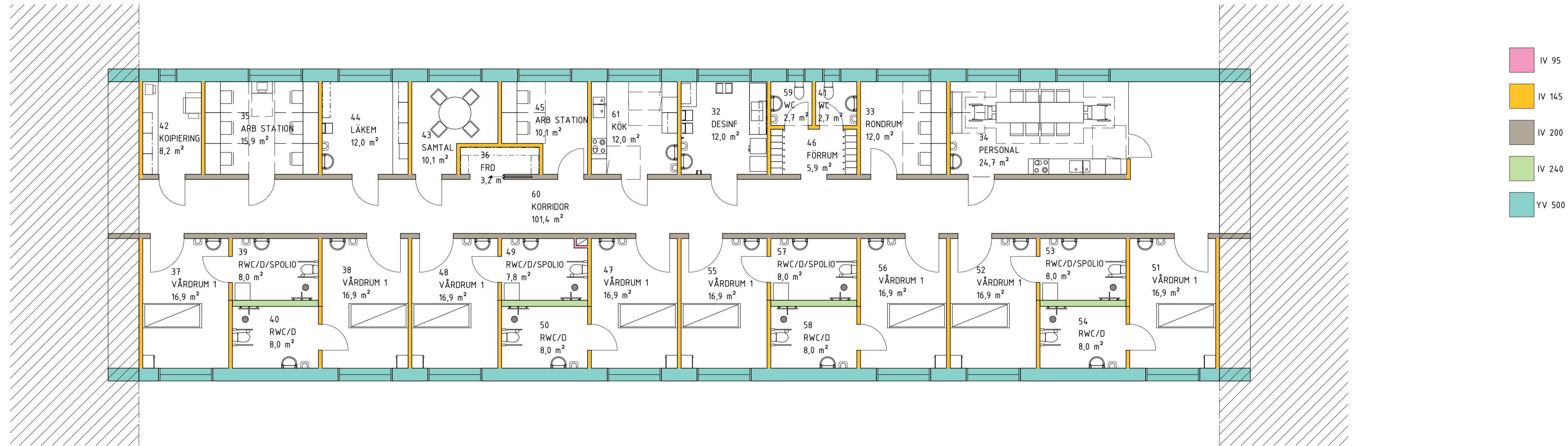
203-8 Vägg Kakel	9	105,8 m
---------------------	---	---------

Plan 02

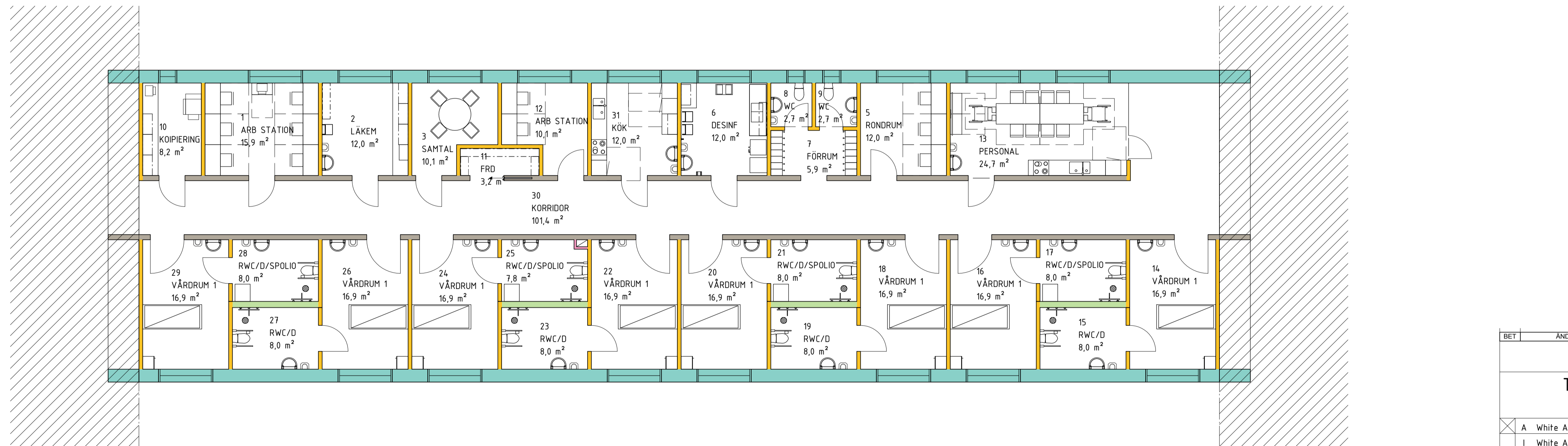
203-5 Vägg Målad	21	379,8 m
---------------------	----	---------

203-8 Vägg Kakel	9	105,8 m
---------------------	---	---------

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
<input checked="" type="checkbox"/>	A White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	I White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	L White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	K Konstruktör	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	V VVS	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	E EL	tel. 099-99 99 99	
UPPDRAG NR	BRITAD AV	HANDELSGÄRE	
-	Author	-	
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest			
Omkrets vägg, tabell			
SKALA	NUMMER	BET	
	42		

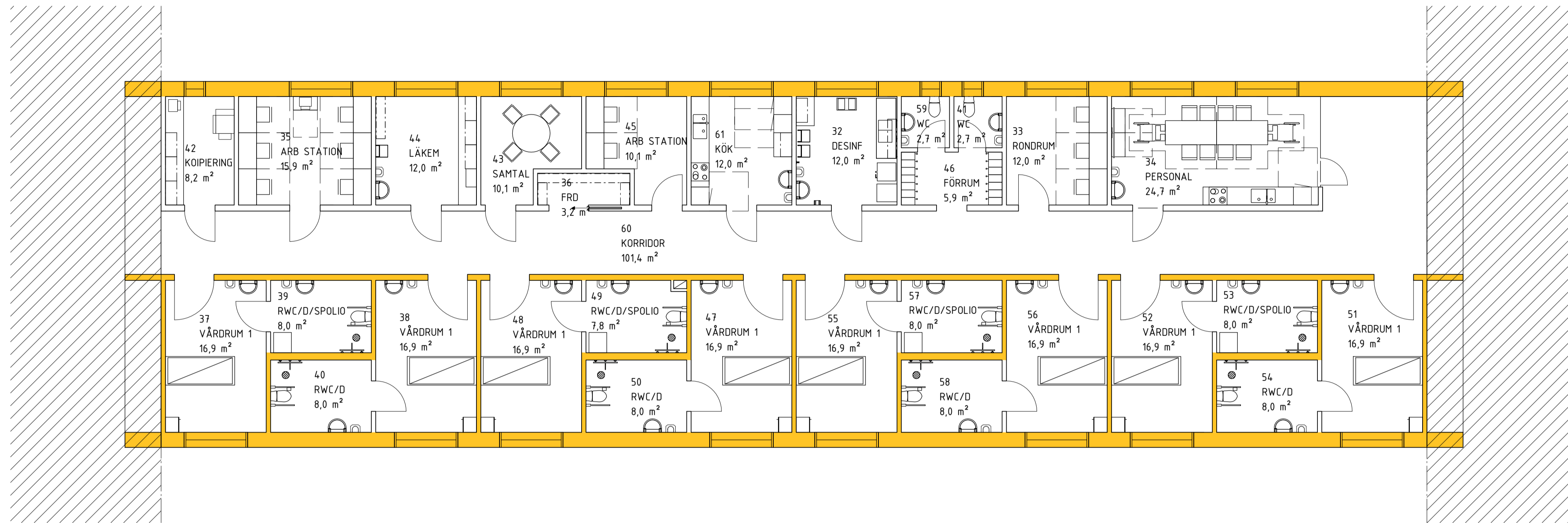


Plan 02 - Väggtyper
1 : 100

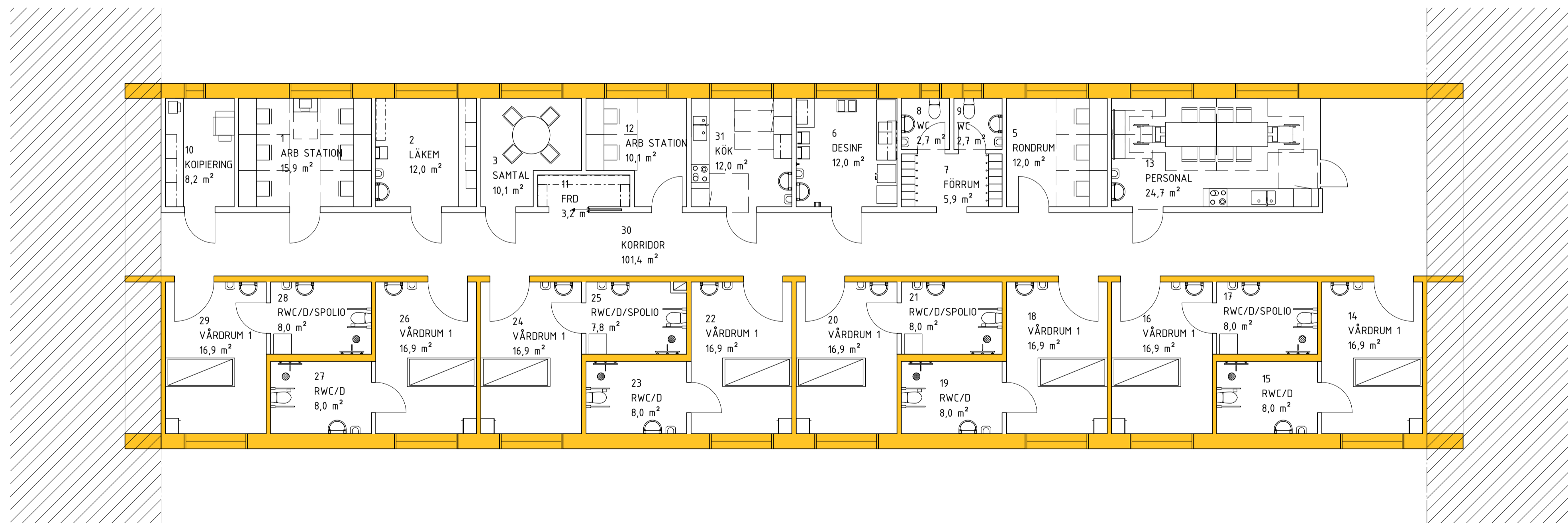


Plan 01 - Väggtyper
1 : 100

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
<input checked="" type="checkbox"/>	A	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	I	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	L	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	K	Konstruktör	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	V	VVS	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	E	EL	tel. 099-99 99 99
UPPDRAG NR	BRITAD AV	HANDLÄGGARE	
-	Author	-	
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest			
Väggtyper, illustration			
SKALA	NUMMER	BET	
1 : 100	51		

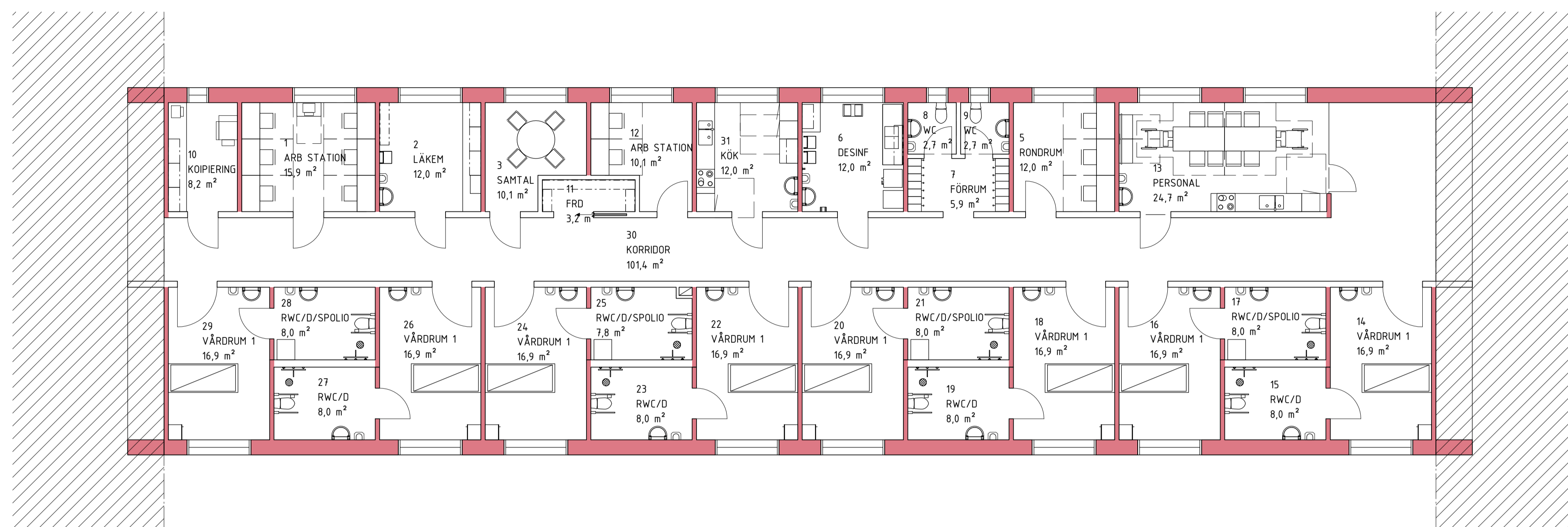


Plan 02 - Väggtyper, brandcellsgräns

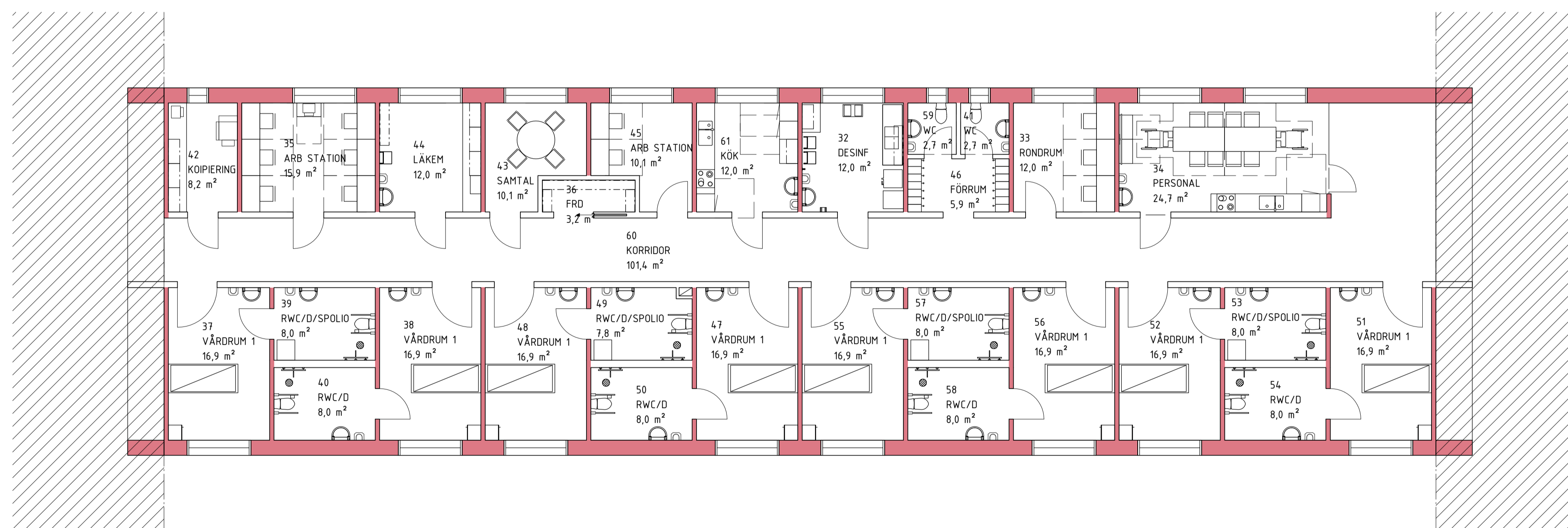


Plan 01 - Väggtyper, brandcellsgräns

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
<input checked="" type="checkbox"/>	A	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	I	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	L	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	K	Konstruktör	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	V	VVS	tel. 099-99 99 99
<input type="checkbox"/>	E	EL	tel. 099-99 99 99
UPPDRAG NR	BRITAD AV	HANDELSGÄRE	
-	Author	-	
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest			
Väggtyper, illustration brandcellsgräns			
SKALA	NUMMER	BET	
1 : 100	52		



Plan 01 - Väggtyper, bärande väggar



Plan 02 - Väggtyper, bärande väggar

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
X	A	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
	I	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
	L	White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99
	K	Konstruktör	tel. 099-99 99 99
	V	VVS	tel. 099-99 99 99
	E	EL	tel. 099-99 99 99
UPPDRAG NR	RITAD AV		HANDELSGÄRE
-	Author		-
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
-	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest			
Väggtyper, illustration bärande delar			
SKALA	NUMMER		BET
1 : 100	53		

Väggtyper

Väggtyp	Brandcellsgräns	Tjocklek	Längd	BSAB	Bärande vägg	Väggarea	Status	Kommentar, väggtyp
YV 500	Yes	500 mm	83,83 m	42.B	Bearing	421,6 m ²	Nytt	
IV 145	No	145 mm	125,65 m	43.B	Bearing	331,2 m ²	Nytt	
IV 145	No	145 mm	22,36 m	43.B	Non-bearing	51,2 m ²	Nytt	
IV 145	Yes	145 mm	98,70 m	43.B	Bearing	312,3 m ²	Nytt	
IV 95	No	95 mm	1,95 m	43.CB	Non-bearing	4,5 m ²	Nytt	
IV 200	No	200 mm	76,84 m	43.CB	Non-bearing	220,7 m ²	Nytt	
IV 200	Yes	200 mm	84,05 m	43.CB	Non-bearing	268,7 m ²	Nytt	
IV 240	Yes	240 mm	27,92 m	43.CB	Non-bearing	74,9 m ²	Nytt	Schaktvägg mellan våtrum

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förstudie			
Testfil för kalkyl			
Fastighetsbeteckning			
<input checked="" type="checkbox"/>	A White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	I White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	L White Arkitekter AB	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	K Konstruktör	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	V VVS	tel. 099-99 99 99	
<input type="checkbox"/>	E EL	tel. 099-99 99 99	
UPPDRAG NR	BRITAD AV	HANDLÄGGARE	
-	Author	-	
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	ANSVARIG ARKITEKT	
	Göran Ahlquist	-	
Kalkyltest			
Väggtyper, tabell			
SKALA	NUMMER	BET	
	54		