

Masse beskrivelse  
Voietun barnehage  
Kristiansand eiendom



Prosjekt nummer:	725	Post/ Besøksadresse:	Enøk Total AS Langgata 15 4515 MANDAL
Prosjekt navn: Kundens navn:	Oppgradering av SD anlegg i barnehager Kristiansand eiendom		
Dok. nummer/ navn:	725-MB-024 - Masse beskrivelse - Voietun barnehage.docx	Telefon:	90 84 89 68
Totalt antall sider:	10	Nettside:	<a href="http://www.enoktotal.no">www.enoktotal.no</a>
		E-post:	<a href="mailto:joar@enoktotal.no">joar@enoktotal.no</a>

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Laget	Sjekket	Godkjent
0	28.11.2017	For godkjenning	Joar	Sem Ove	Rune

**Revisjons historikk:**

1.

## **Innholdsfortegnelse**

<b>1. Innledning.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Generelt.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Kombinasjonsmuligheter i matrisen .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Komponentpris varme og lyskontroll.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Ventilasjon.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1. 360.001.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Energisentral.....</b>	<b>6</b>
<b>2. EOS.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Romkontroll varme .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. 1. Etg.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Kladd, komponenter plassert på tegning .....</b>	<b>7</b>

## 1. Innledning



**Om barnehagen:**

Adresse:	Sjekteveien 1 4624 Kristiansand
Areal:	385 m <sup>2</sup>
Energiforbruk 2016:	87608 - kWh
Grunnlast:	EL
Spisslast:	-
SD:	Skagerak elektro
Ventilasjons:	1 aggregat
Maksimalvokter	Nei

## 2. Generelt

Hovedsakelig skal SD anlegget styre varme og ventilasjon i henhold til tekniske krav og beskrivelse av funksjon som er gitt i dokumentet: Tekniske krav og beskrivelse av funksjon/ KS60.

Funksjons matriser for ventilasjon, energisentral, romskjema varmestyring og lysstyring inneholder informasjon om hvilke komponenter/ utstyr som er i hvilket bygg/ rom.

Alle komponenter i matrisen har fått en egen kode bestående av 2 bokstaver og 3 tall.

Tallene er løpenummer, bokstavene definerer følgende:

- UV Utstyr ventilasjon
- UE Utstyr energisentral
- UR Utstyr romkontroll
- UU Utstyr utvendig

Disse kodene er beskrevet i dokumentet: Tekniske krav og beskrivelse av funksjon - Marnardal kommune.docx

Videre er det 3 kolonner:

- Status Antallet "komponent" som finnes i dag
- Behov Antallet "komponent" som skal være med i leveransen
- SD Definerer om komponenten og dens funksjoner skal / er i SD anlegget.

Matrisen inneholder også informasjon om areal, effekt, luft mengde og komponent tagging. Matrisene er ikke uttømmende.

Varmepumper og varmegjenvinnere som er markert som "behov" i dette dokumentet skal ikke være del av SD leveranse. SD tilbyder skal likevel levere kabler for styresignaler og forsyning som beskrevet i Tekniske krav og beskrivelse av funksjon.

## 2.1. Kombinasjonsmuligheter i matrisen

STATUS	BEHOV	SD	Kommentar
ANTALL (EKSISTERENDE)	ANTALL (BEHOV)	0 = Er i SD, 1 = Skal i SD	Utybende forklaring til kryssene i "status/ behov/ SD matrisen"
X			Beskriver en komponent som finnes, men ikke skal gjøres noe med.
X		0	Beskriver en komponent som allerede er integrert i det eksisterende SD, og derfor skal kunne brukes videre i det nye SD anlegget.
X		1	Beskriver at komponenten eksisterer og skal inegreres i det nye SD anlegget. Det er ikke gitt at komponenten kan brukes mot SD anlegg, men at det finnes ledniger til den.
	X		Beskriver en komponent som leveres, men ikke skal gjøres noe med.
	X	0	Beskriver en komponent som må oppgraderes, selv om den allerede er integrert i det eksisterende SD, og av en eller annen grunn ikke kan brukes videre (defekt). Alternativt ny funksjon.
	X	1	Beskriver en komponent som leveres, å integreres i SD anlegget
Alle komponenter som er integrert i dagens SD, skal være med over i det nye SD anlegget om ikke annet er forklart.			

## 3. Komponentpris varme og lyskontroll

Målsetningen er å redusere energiforbruk mest mulig innenfor de rammer som er gitt. Først når alle prisene på de forskjellige tilbudene er mottatt vil det omfanget bli endelig. Tiltakene vil bli valgt mhp kost nytte. Det er derfor ønskelig å få oppgitt en komponent pris som kan benyttes til å øke/ minke antallet i massen. Det er forståelig at feks ovner eller vinduskontakter som er seriekoplet, har en mye større kostnad for den første i serien, en nummer 2 og 3. Dette bør derfor komme frem i prisingen.

## 4. Ventilasjon

Ventilasjonsanleggene skal fullintegrertes i SD anlegget, fortrinnsvis via modbus. Hvis ikke det er mulig skal automatikken bygges slik at anlegget kan integreres. Ved gamle anlegg skal man vurdere om en "light" integrasjon skal brukes utfra kostnytte.

### 4.1.360.001

Anleggsnummer: 360.001

Anleggstype:

VENTILASJON														
Voietun barnehage					GENERELT							STATUS	BEHOV	SD
BYGG/ ROM INFORMASJON					UTSTYR/ FØLER	SYSTEMKODE	KOMPONENTKODE	EFFEKT [kW]	Luftmengde [m <sup>3</sup> ]	KOMMENTAR	ANT. (EKISTERENDE)	ANT. (BEHOV)	= Erf i SD, 1 = Skal i SD	KOMPLETT TAG
JAKULISERINGSKODE	BYGG/ETG	ROM NUMMER	ROM NAVN	AREAL							ANT. (EKISTERENDE)	ANT. (BEHOV)		
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.105 - Bustilkoplings muligheter	360.001	BT1	1					+124-360.001-BT1	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.133 - Tilluft - Vifte 2-hastighet	360.001	LV40	40			1	0	+124-360.001-LV40	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.103 - Avtrekk - Vifte 2-hastighet	360.001	LV50	50			1	0	+124-360.001-LV50	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.109 - Avtrekk - Filterovervåking	360.001	QD40	40			1	1	+124-360.001-QD40	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.110 - Inntak - Filterovervåking	360.001	QD50	50			1	1	+124-360.001-QD50	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.107 - Varmebatteri - Elektrisk	360.001	LV40	40			1	1	+124-360.001-LV40	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.127 - Veksler - Roterende	360.001	LX40	40			1	1	+124-360.001-LX40	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.129 - Avkast - Spjeldmotor	360.001	SC50	50			1	1	+124-360.001-SC50	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.130 - Inntak - Spjeldmotor	360.001	SC40	40			1	1	+124-360.001-SC40	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.132 - Tilluft - Temperatur	360.001	RT40	40			1	0	+124-360.001-RT40	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.116 - Inntak - Temperatur	360.001	RT41	41				1	+124-360.001-RT41	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.101 - Avkast - Temperatur	360.001	RT51	51				1	+124-360.001-RT51	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.102 - Avtrekk - Temperatur	360.001	RT50	50				1	+124-360.001-RT50	
+124	1. etg	131	Lager	0	UV.115 - Inntak - Temperatur etter gjenvinner	360.001	RT42	42			1	0	+124-360.001-RT42	

## 1. Energisentral

Ingen

## 2. EOS

Tilbyder skal montere og integrer energimålere som en del av SD leveransen.

EOS												
Voietun barnehage			GENERELT							STATUS	BEHOV	
BYGG	ROM NUMMER	MÅLER	TAG NUMMER	MÅLER NUMMER	MÅLER ID (0070 FRA FAKTURA)	SERIEMÅLER	AMPER	FLOW	FASER/ SPENNING	KOMMENTAR PLASSERING MM.	ANTALL (EKSISTERENDE)	ANTALL (BEHOV)
		EL NETTMÅLER									1	
		EL VENTILASJON	360.001									1

### 3. Romkontroll varme

Dagens SD anlegg har 1 "rom sone" som reguler temperaturen ved å slå av og på hele varme tilførselen for gjeldende sone basert på en gjennomsnittlig temperatur i rommene. Dette fungerer dårlig og SD anlegget skal oppgraderes slik at hvert rom får temperatursensor som styrer egen varmekilde.

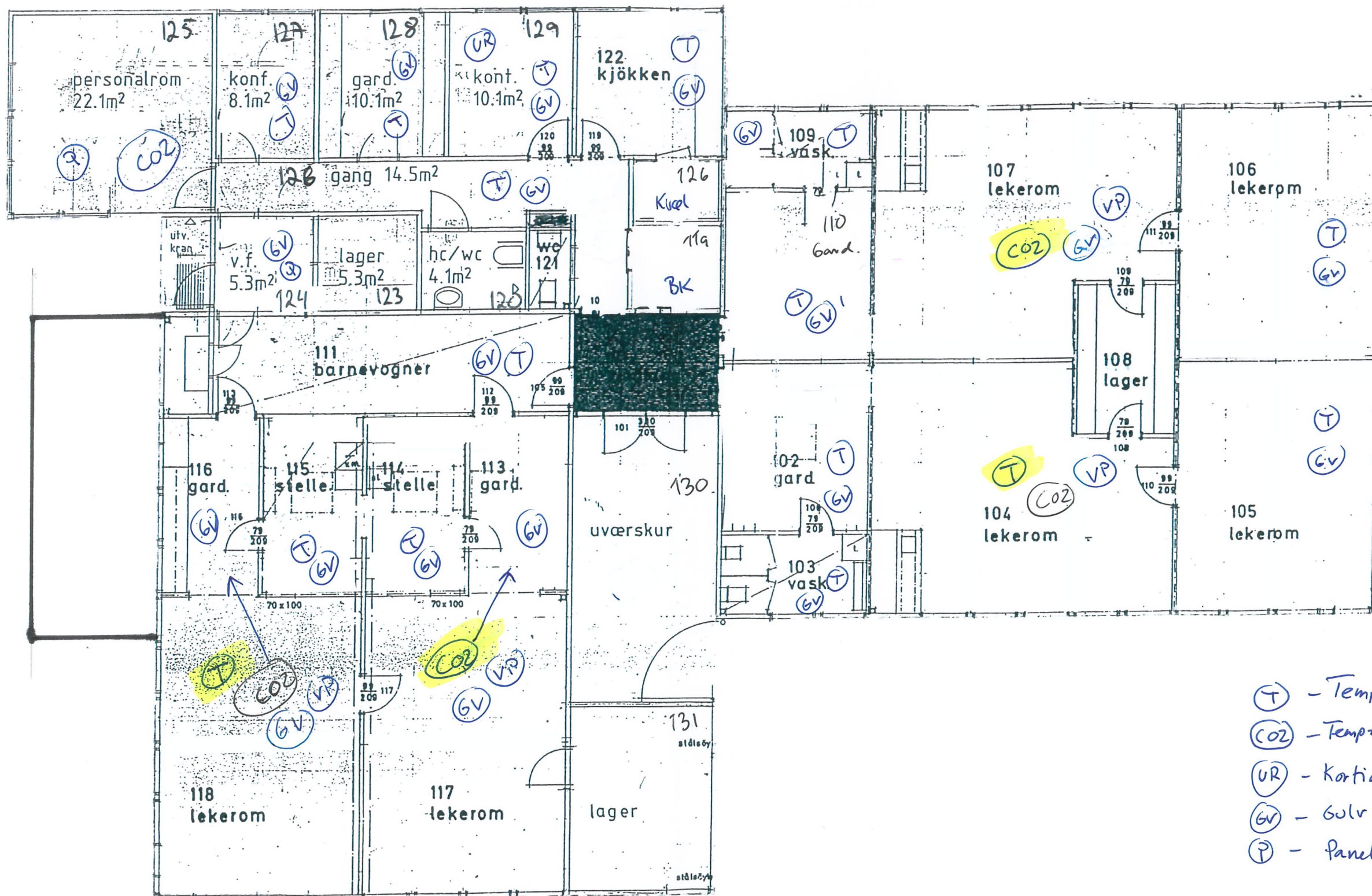
#### 3.1.1. Etg

ROMSKJEMA													
Voietun barnehage					GENERELT					STATUS	BEHOV	SD	
BYGG/ ROM INFORMASJON													
LOKALBERINGSKODE	BYGG/ETG	ROMNUMMER	ROMNAVN	AREAL	UTSTYR/ FØLER	SYSTEMKODE	KOMPONENTKODE	EFFEKT [W]	KOMMENTAR	ANT.(EKSISTERENDE)	ANT.(BEHOV)	SD	
												KOMPLETT TAG 0 = Erf / SD, 1 = Skil / SD	
+124	1. etg	102	Gard	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT102				1	1	+124=433.001-RT102
+124	1. etg	102	Gard	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ102			1	1	+124=433.001-LZ102	
+124	1. etg	103	Vask	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT103				1	1	+124=433.001-RT103
+124	1. etg	103	Vask	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ103			1	1	+124=433.001-LZ103	
+124	1. etg	104	Lekerom	0	UR.103 - CO2/ Temp på vegg	433.001	RY/RT104		Erstatter eksisterende temp		1	0	+124=433.001-RY/RT104
+124	1. etg	104	Lekerom	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ104			1	1	+124=433.001-LZ104	
+124	1. etg	104	Lekerom	0	UR.117 - VP Luft-luft	433.001	LB104		Gjøres klar for		1	1	+124=433.001-LB104
+124	1. etg	105	Lekerom	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT105				1	1	+124=433.001-RT105
+124	1. etg	105	Lekerom	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ105			1	1	+124=433.001-LZ105	
+124	1. etg	106	Lekerom	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT106				1	1	+124=433.001-RT106
+124	1. etg	106	Lekerom	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ106			1	1	+124=433.001-LZ106	
+124	1. etg	107	Lekerom	0	UR.103 - CO2/ Temp på vegg	433.001	RY/RT107			1	0	+124=433.001-RY/RT107	
+124	1. etg	107	Lekerom	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ107			1	1	+124=433.001-LZ107	
+124	1. etg	107	Lekerom	0	UR.117 - VP Luft-luft	433.001	LB107		Gjøres klar for		1	1	+124=433.001-LB107
+124	1. etg	109	Vask	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT109				1	1	+124=433.001-RT109
+124	1. etg	109	Vask	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ109			1	1	+124=433.001-LZ109	
+124	1. etg	110	Gard	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT110				1	1	+124=433.001-RT110
+124	1. etg	110	Gard	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ110		?	1	1	+124=433.001-LZ110	
+124	1. etg	111	Barnevogner	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT111				1	1	+124=433.001-RT111
+124	1. etg	111	Barnevogner	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ111			1	1	+124=433.001-LZ111	
+124	1. etg	113	Gard	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ113		Styres av 117	1	1	+124=433.001-LZ113	
+124	1. etg	114	Stelle	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT114				1	1	+124=433.001-RT114
+124	1. etg	114	Stelle	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ114			1	1	+124=433.001-LZ114	
+124	1. etg	115	Stelle	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT115				1	1	+124=433.001-RT115
+124	1. etg	115	Stelle	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ115			1	1	+124=433.001-LZ115	
+124	1. etg	116	Gard	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ116		Styres av 118	1	1	+124=433.001-LZ116	
+124	1. etg	117	Lekerom	0	UR.103 - CO2/ Temp på vegg	433.001	RY/RT117			1	0	+124=433.001-RY/RT117	
+124	1. etg	117	Lekerom	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ117			1	1	+124=433.001-LZ117	
+124	1. etg	118	Lekerom	0	UR.103 - CO2/ Temp på vegg	433.001	RY/RT118		Erstatter eksisterende temp		1	0	+124=433.001-RY/RT118
+124	1. etg	118	Lekerom	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ118			1	1	+124=433.001-LZ118	
+124	1. etg	118	Lekerom	0	UR.117 - VP Luft-luft	433.001	LB118		Gjøres klar for		1	1	+124=433.001-LB118
+124	1. etg	122	Kjøkken	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT122				1	1	+124=433.001-RT122
+124	1. etg	122	Kjøkken	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ122			1	1	+124=433.001-LZ122	
+124	1. etg	124	VF	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ124			1	1	+124=433.001-LZ124	
+124	1. etg	124	VF	0	UR.105 - EL - panel ovn	433.001	LH124			1	1	+124=433.001-LH124	
+124	1. etg	125	Personal	0	UR.103 - CO2/ Temp på vegg	433.001	RY/RT125				1	1	+124=433.001-RY/RT125
+124	1. etg	125	Personal	0	UR.105 - EL - panel ovn	433.001	LH125			2	1	+124=433.001-LH125	
+124	1. etg	126	Gang	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT126				1	1	+124=433.001-RT126
+124	1. etg	126	Gang	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ126			1	1	+124=433.001-LZ126	
+124	1. etg	127	Konf	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT127				1	1	+124=433.001-RT127
+124	1. etg	127	Konf	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ127			1	1	+124=433.001-LZ127	
+124	1. etg	128	Gard	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT128			1	1	+124=433.001-RT128	
+124	1. etg	128	Gard	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ128			1	1	+124=433.001-LZ128	
+124	1. etg	117	Lekerom	0	UR.117 - VP Luft-luft	433.001	LB117		Gjøres klar for		1	1	+124=433.001-LB117
+124	1. etg	129	Kont	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT129				1	1	+124=433.001-RT129
+124	1. etg	129	Kont	0	UR.104 - EL - gulvvarme	433.001	LZ129			1	1	+124=433.001-LZ129	
+124	1. etg	129	Kont	0	Kortidsur ventilasjon	433.001	RU129			1	1	+124=433.001-RU129	

### 4. Kladd, komponenter plassert på tegning

# "VOIETUN BHG"

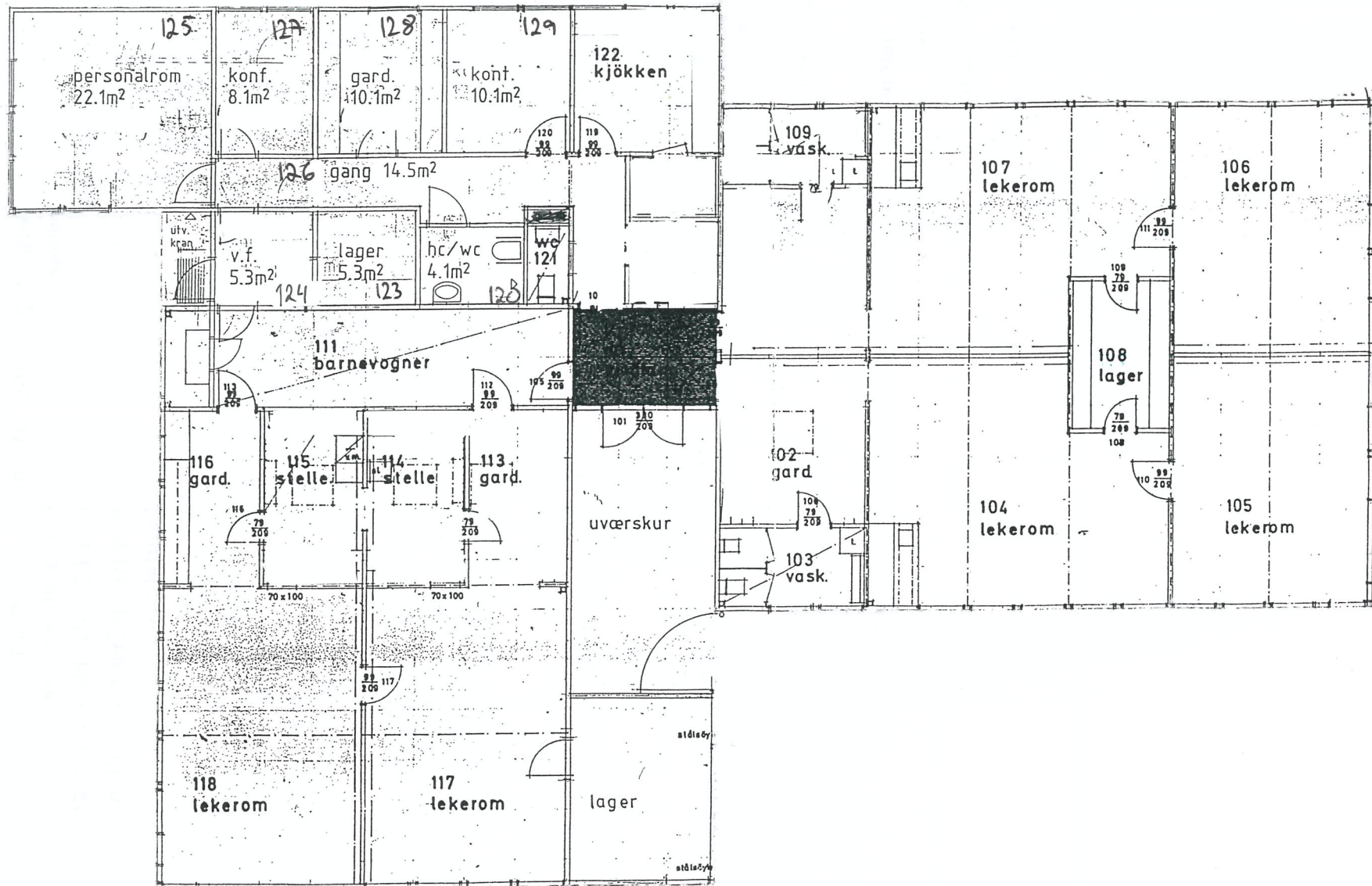
"1 temp zone"



- (T) - Temp på vegg
- (CO2) - Temp+CO2 på vegg.
- (UR) - Kortidsur vent.
- (GV) - Gulv varme, EL
- (P) - Panel oven

-idagens SD.

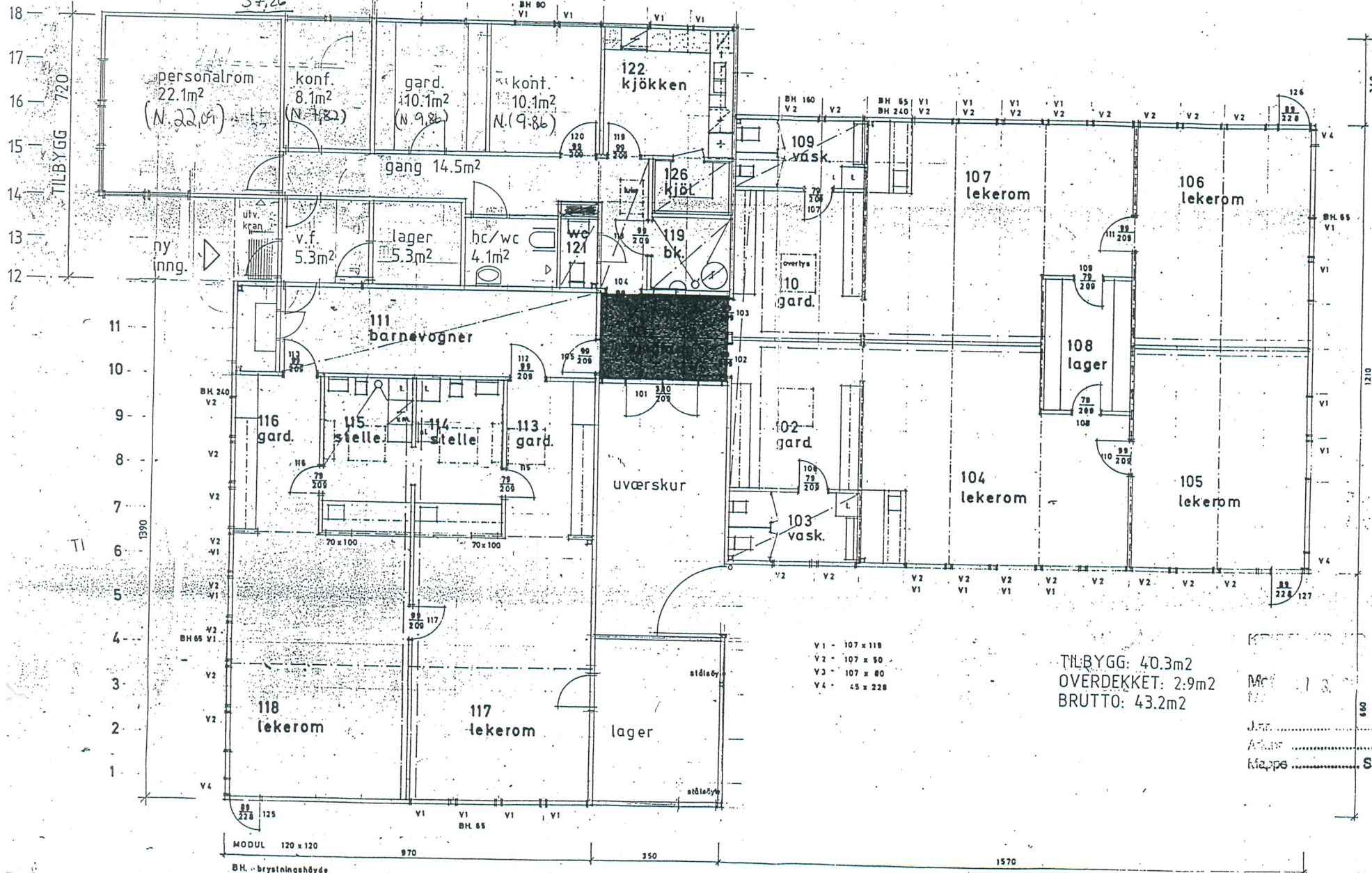




BEA 7,0 x 4,6  
2,3 x 2,2

37,26

1560



- V1 - 107 x 118
- V2 - 107 x 50
- V3 - 107 x 80
- V4 - 45 x 228

TILBYGG: 40.3m<sup>2</sup>  
 OVERDEKKET: 2.9m<sup>2</sup>  
 BRUTTO: 43.2m<sup>2</sup>

Mappe .....  
 Arkiv .....  
 Saksbehandler .....

VOIETUN BARNEHAGE  
 TILBYGG

---

1. etasje

---

BYGGERIETAKEN I

REV. 14.05.93  
 REV. 15.10.79