

Masse beskrivelse
Tinnstua 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-022 - Masse beskrivelse - Tinnstua barnehage.docx	Telefon:	90 84 89 68
Totalt antall sider:	12	Nettside:	www.enoktotal.no
		E-post:	joar@enoktotal.no

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Laget	Sjekket	Godkjent
0	22.09.2017	For godkjenning	Joar	Sem Ove	Rune

Revisjons historikk:

1.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning.....	3
2. Generelt.....	3
2.1. Kombinasjonsmuligheter i matrisen	4
3. Komponentpris varme og lyskontroll.....	4
4. Ventilasjon.....	5
4.1. 360.001.....	5
1. EOS	5
2. Energisentral.....	6
3. Romkontroll varme	7
3.1. 1. Etg.....	7
3.2. 2. Etg.....	8
4. Kladd, komponenter plassert på tegning	9

1. Innledning



Om barnehagen:

Adresse:	Tinnheiveien 24 4629 Kristiansand
Areal:	535 m ²
Energiforbruk 2016:	88 939 - kWh
Grunnlast:	Elkjele/vann
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 anbudene 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													
Tinnstua barnehage					GENERELT						STATUS	BEHOV	SD
BYGG/ ROM INFORMASJON											ANT. (EKSISTERENDE)	ANT. (BEHOV)	= Er i SD, 1 = Skal i SD
KJELLEBERINGSKODE	BYGG/ETG	ROMNUMMER	ROMNAVN	AREAL	UTSTYR/ FØLER	SYSTEMKODE	KOMPONENTKODE	EFFEKT [kW]	Luftmengde [m ³]	KOMMENTAR	ANT. (EKSISTERENDE)	ANT. (BEHOV)	KOMPLETT TAG
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.105 - Bustilkopplings muligheter	360.001	BT1	1		Systemair		1	+122-360.001-BT1
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.112 - Tilluft - Vifte frekvensstyrt	360.001	LV40	40		ny frekvens?	1	1	+122-360.001-LV40
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.111 - Avtrekk - Vifte frekvensstyrt	360.001	LV50	50		ny frekvens?	1	1	+122-360.001-LV50
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.109 - Avtrekk - Filterovervåking	360.001	QD40	40		Fellesfeil	1	1	+122-360.001-QD40
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.110 - Inntak - Filterovervåking	360.001	QD50	50		Fellesfeil	1	1	+122-360.001-QD50
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.136 - Varmebatteri - Vannbåren shunt	360.001	SC40	40		Fellesfeil	1	1	+122-360.001-SC40
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.127 - Veksler - Roterende	360.001	LX40	40		Fellesfeil	1	1	+122-360.001-LX40
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.129 - Avkast - Spjeldmotor	360.001	SC50	50		Fellesfeil	1	1	+122-360.001-SC50
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.130 - Inntak - Spjeldmotor	360.001	SC40	40		Fellesfeil	1	1	+122-360.001-SC40
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.132 - Tilluft - Temperatur	360.001	RT40	40		Må styres	1	1	+122-360.001-RT40
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.116 - Inntak - Temperatur	360.001	RT41	41			1	1	+122-360.001-RT41
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.101 - Avkast - Temperatur	360.001	RT51	51			1	1	+122-360.001-RT51
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.102 - Avtrekk - Temperatur	360.001	RT50	50			1	1	+122-360.001-RT50
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.135 - Varmebatteri - Turtemperatur	360.001	RT60	60			1	1	+122-360.001-RT60
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.121 - Varmebatteri - Returtemperatur	360.002	RT61	61			1	1	+122-360.002-RT61
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UV.142 - Varmebatteri - Pumpe	360.002	JP40	40			1	1	+122-360.002-JP40

1. EOS

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

EOS												
Tinnstua barnehage					GENERELT						STATUS	BEHOV
BYGG	ROM NUMMER	MÅLER	TAG NUMMER	MÅLER NUMMER	MÅLER ID (7070 FRA FAKTURA)	SERIEMÅLER	AMPER	FLOW	FASER/ SPENNING	KOMMENTAR Plassering mm.	ANTALL (EKSISTERENDE)	ANTALL (BEHOV)
		EL NETTMÅLER									1	
		EL VENTILASJON										1

2. Energisentral

ENERGISENTRAL														
Tinnstua barnehage					GENERELT							STATUS	BEHOV	SD
BYGG/ ROM					UTSTYR/ FØLER	SYSTEMKODE	KOMPONENTKODE	Komponent nr.	EFFEKT [kW]	KOMMENTAR	ANT. (EKSISTERENDE)	ANT. (BEHOV)	SD 0 = Er i SD, 1 = Skal i SD	
LOKALISERINGSKODE	BYGG/ETG	ROM NUMMER	ROM NAVN	AREAL										
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.100 - Bereder	320.001	NW1	1			1			
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.113 - Sirkulasjon, tappevanspumpe	320.001	JP1	1			1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.119 - Turtemp tappevann	320.001	RT1	1				1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.115 - Temp. føler	320.001	RT2	2		Retur tem tappevann		1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.101 - EL-Kjele	320.001	IE0	0			1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.111 - Sirkulasjon, hovedpumpe	320.001	JP40	40			1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.118 - Turtemp. Samlestokk	320.001	RT40	40			1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.107 - Returtemp. Samlestokk	320.001	RT50	50			1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.110 - Shunt Varmekurs	320.001	SC41	41		Radiator 2 etg	1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.120 - Turtemp. Varmekurs	320.001	RT41	41		Radiator 2 etg	1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.108 - Returtemp. Varmekurs	320.001	RT51	51		Radiator 2 etg		1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.112 - Sirkulasjon, kurspumpe	320.001	JP51	51		Radiator 2 etg	1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.110 - Shunt Varmekurs	320.001	SC42	42		Radiator 1 etg	1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.120 - Turtemp. Varmekurs	320.001	RT42	42		Radiator 1 etg	1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.108 - Returtemp. Varmekurs	320.001	RT52	52		Radiator 1 etg		1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.112 - Sirkulasjon, kurspumpe	320.001	JP42	42		Radiator 1 etg	1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.110 - Shunt Varmekurs	320.001	SC43	43		Gulvarme 1 etg	1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.120 - Turtemp. Varmekurs	320.001	RT43	43		Gulvarme 1 etg	1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.108 - Returtemp. Varmekurs	320.001	RT53	53		Gulvarme 1 etg		1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.112 - Sirkulasjon, kurspumpe	320.001	JP43	43		Gulvarme 1 etg	1		0	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.122 - Varmepumpe luft-vann	320.001	LB60	60		Ny pumpe		1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.112 - Sirkulasjon, kurspumpe	320.001	JP60	60				1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.127 - Flowswitch	320.001	RF60	60				1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.102 - Energimåler varmpumpe	320.001	OE60	60				1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.114 - EL-måler	320.001	OE61	61				1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.116 - Temp. Føler magasintank	320.001	RT61	61				1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.120 - Turtemp. Varmekurs	320.001	RT62	62				1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.108 - Returtemp. Varmekurs	320.001	RT63	63				1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.124 - VP LAVTRYKK OG TEMPERATUR PÅ HVER PUMPE	320.001	RT64	64				1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.125 - VP HØYTRYKK OG TEMPERATUR PÅ HVER PUMPE	320.001	RT65	65				1	1	
+122	Kjeller	1	Fyr	0	UE.110 - Shunt Varmekurs	320.001	SC60	60		Varme sikring		1	1	

3. Romkontroll varme

Dagens SD anlegg har 3 "rom soner" 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

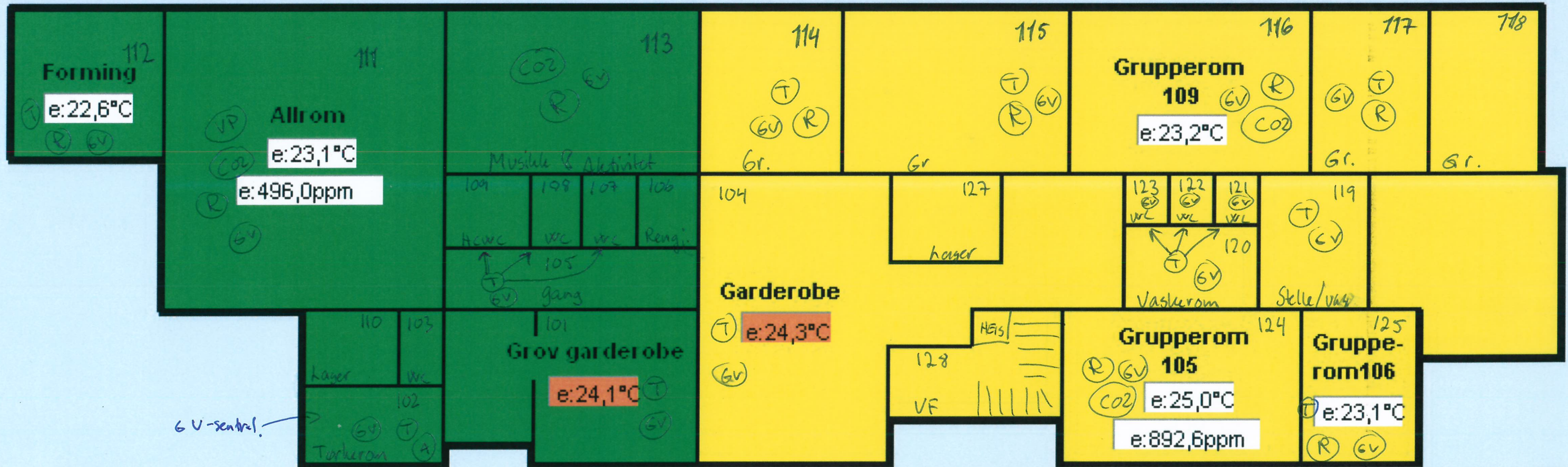
ROMSKJEMA												
Tinnstua barnehage				GENERELT					STATUS	BEHOV	SD	
BYGG/ ROM INFORMASJON												
LOKALISERINGSKODE	BYGG/ETG	ROMNUMMER	ROMNAVN	AREAL	UTSTYR/ FØLER	SYSTEMKODE	KOMPONENTKODE	EFFEKT [W]	KOMMENTAR	ANT.(EKSISTERENDE)	ANT.(BEHOV)	SD
												KOMPLETT TAG
+122	1. etg	101	Grovgard	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT101			1	0	+122=433.001-RT101
+122	1. etg	101	Grovgard	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ101			1	1	+122=433.001-LZ101
+122	1. etg	102	Tørk	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT102		Styrer og 103	1	1	+122=433.001-RT102
+122	1. etg	102	Tørk	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ102		Wavin sentral	1	1	+122=433.001-LZ102
+122	1. etg	102	Tørk	0	UR.120 - Avfukter	433.001	LB102			1	1	+122=433.001-LB102
+122	1. etg	104	Garderobe	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT104			1	0	+122=433.001-RT104
+122	1. etg	104	Garderobe	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ104			1	1	+122=433.001-LZ104
+122	1. etg	105	Gang	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT105		Styrer og 107, 108, 109	1	1	+122=433.001-RT105
+122	1. etg	105	Gang	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ105			1	1	+122=433.001-LZ105
+122	1. etg	111	Allrom	0	UR.103 - CO2/ Temp på vegg	433.001	RY/RT111		Må flyttes	1	0	+122=433.001-RY/RT111
+122	1. etg	111	Allrom	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ111			1	1	+122=433.001-LZ111
+122	1. etg	111	Allrom	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH111			2	1	+122=433.001-LH111
+122	1. etg	111	Allrom	0	UR.117 - VP Luft-luft	433.001	LB111	6	Gjøre klar for	1	1	+122=433.001-LB111
+122	1. etg	112	Forming	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT112			1	0	+122=433.001-RT112
+122	1. etg	112	Forming	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ112			1	1	+122=433.001-LZ112
+122	1. etg	112	Forming	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH112			2	1	+122=433.001-LH112
+122	1. etg	113	Musikk	0	UR.103 - CO2/ Temp på vegg	433.001	RY/RT113		Ny CO2	1	1	+122=433.001-RY/RT113
+122	1. etg	113	Musikk	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ113			1	1	+122=433.001-LZ113
+122	1. etg	113	Musikk	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH113			1	1	+122=433.001-LH113
+122	1. etg	114	Gruppe	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT114			1	1	+122=433.001-RT114
+122	1. etg	114	Gruppe	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ114			1	1	+122=433.001-LZ114
+122	1. etg	114	Gruppe	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH114			1	1	+122=433.001-LH114
+122	1. etg	115	Gruppe	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT115			1	1	+122=433.001-RT115
+122	1. etg	115	Gruppe	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ115			1	1	+122=433.001-LZ115
+122	1. etg	115	Gruppe	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH115		?	1	1	+122=433.001-LH115
+122	1. etg	116	Gruppe	0	UR.103 - CO2/ Temp på vegg	433.001	RY/RT116		Erstatte eksisterende temp	1	1	+122=433.001-RY/RT116
+122	1. etg	116	Gruppe	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ116			1	1	+122=433.001-LZ116
+122	1. etg	116	Gruppe	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH116			1	1	+122=433.001-LH116
+122	1. etg	117	Gruppe	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT117			1	1	+122=433.001-RT117
+122	1. etg	117	Gruppe	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ117			1	1	+122=433.001-LZ117
+122	1. etg	117	Gruppe	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH117			1	1	+122=433.001-LH117
+122	1. etg	118	Vogn	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT118			1	1	+122=433.001-RT118
+122	1. etg	119	Stell	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT119			1	1	+122=433.001-RT119
+122	1. etg	119	Stell	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ119			1	1	+122=433.001-LZ119
+122	1. etg	120	Vask	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT120		styrer også 121, 122 123	1	1	+122=433.001-RT120
+122	1. etg	120	Vask	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ120			1	1	+122=433.001-LZ120
+122	1. etg	121	WC	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ121			1	1	+122=433.001-LZ121
+122	1. etg	122	WC	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ122			1	1	+122=433.001-LZ122
+122	1. etg	123	WC	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ123			1	1	+122=433.001-LZ123
+122	1. etg	124	Gruppe	0	UR.103 - CO2/ Temp på vegg	433.001	RY/RT124		Ny CO2	1	0	+122=433.001-RY/RT124
+122	1. etg	124	Gruppe	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ124			1	1	+122=433.001-LZ124
+122	1. etg	124	Gruppe	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH124			2	1	+122=433.001-LH124
+122	1. etg	125	Gruppe	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT125			1	0	+122=433.001-RT125
+122	1. etg	125	Gruppe	0	UR.113 - Vannåren gulvvarme	433.001	LZ125			1	1	+122=433.001-LZ125
+122	1. etg	125	Gruppe	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH125			1	1	+122=433.001-LH125

3.2.2. Etg

ROMSKJEMA												
Tinnstua barnehage					GENERELT					STATUS	BEHOV	SD
BYGG/ ROM INFORMASJON												
LOKALISERINGSKODE	BYGG/FETG	ROMNUMMER	ROMNAVN	AREAL	UTSTYR/ FØLER	SYSTEMKODE	KOMPONENTKODE	EFFEKT [W]	KOMMENTAR	ANT.(EKISTERENDE)	ANT.(BEHOV)	SD
												KOMPLETT TAG
												0 = Er i SD, 1 = Skal i SD
+122	2. etg	201	0	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT201			1	1	+122=433.001-RT201
+122	2. etg	201	0	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH201			1	1	+122=433.001-LH201
+122	2. etg	204	Rom	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT204			1	1	+122=433.001-RT204
+122	2. etg	204	Rom	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH204			1	1	+122=433.001-LH204
+122	2. etg	206	Personal	0	UR.103 - CO2/ Temp på vegg	433.001	RY/RT206		Erstatte eksisterende temp	1	0	+122=433.001-RY/RT206
+122	2. etg	206	Personal	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH206			2	1	+122=433.001-LH206
+122	2. etg	208	Kontor	0	UR.112 - Temp på vegg	433.001	RT208			1	0	+122=433.001-RT208
+122	2. etg	208	Kontor	0	UR.114 - Radiator	433.001	LH208			1	1	+122=433.001-LH208

TINNSTUA

1.etg



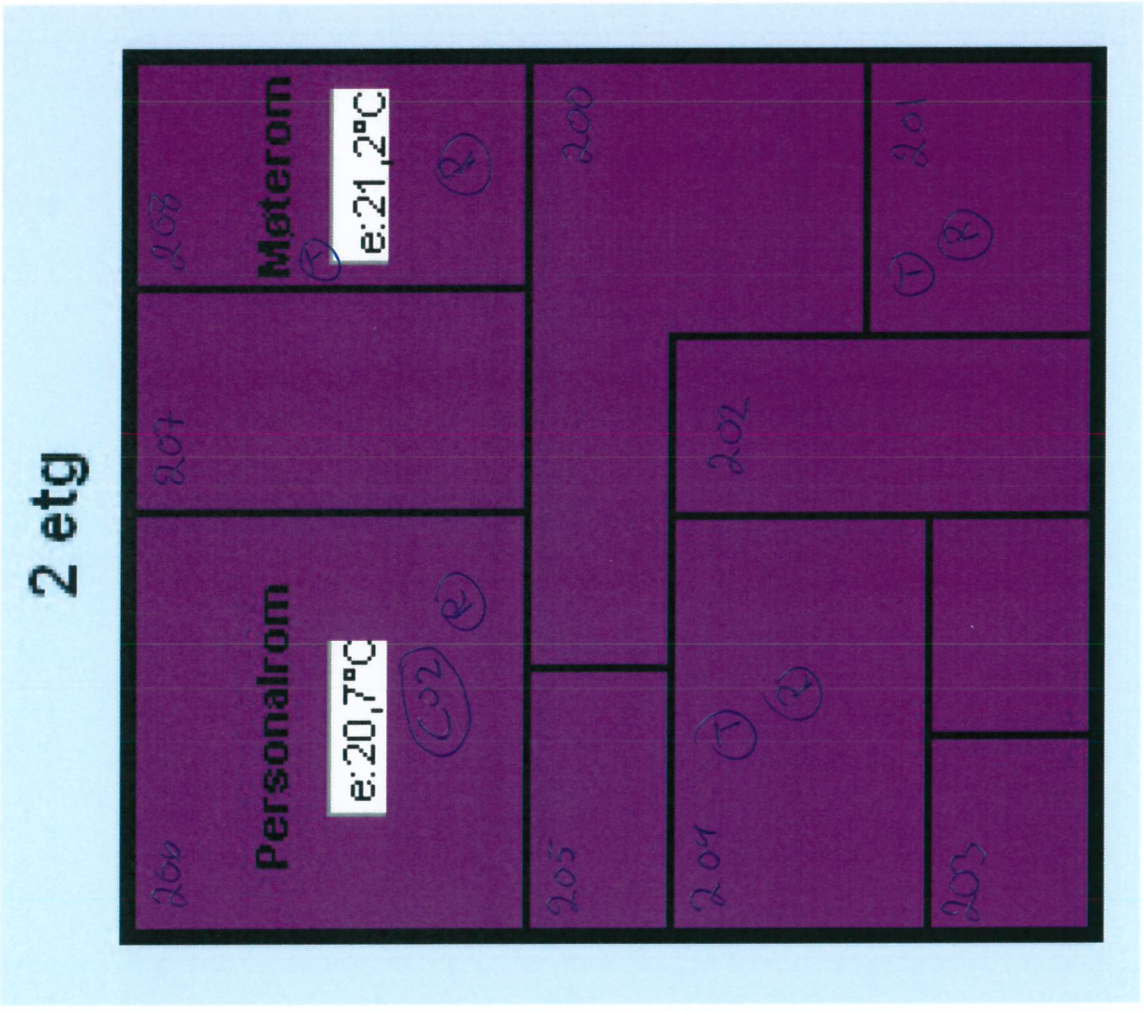
6 V-sentral.

Zone 1

Zone 2

- CO₂ - CO₂ + temp på vegg
- T - temp på vegg.
- VP - Varme pumpe luft-luft.
- A - AUFuktor.
- Gv - Golv varme
- R - Radiator.

TINNSTUA



- T - temp på vegs
- CO2 - CO2 temp på vegs
- R - radiator

