

## Innehållsförteckning - Husbyggnadsmaterial

	Sid
1.1 Byggmaterialens fysikaliska egenskaper	7
1.2 Materialens byggstenar	8
1.3 Mätstorheter	11
1.4 Aggregationstillstånd	19
1.5 Övriga tillstånd	20
2. Grundläggande fuktteori	24
2.1 Fuktdefinitioner	26
2.2 Fukt i luft	29
2.3 Fuktbetaingelser	31
Övningssuppgifter kap 1 och 2	35
3. Olika former av värmeöverföring	36
3.1 Definitioner och samband	36
3.2 Konduktion	37
3.3 Konvektion	40
3.4 Värmeöverföringskoefficient	42
3.5 Strålning	43
3.6 Absorption, reflektion, transmission och emission	45
3.7 Värmeisolerande material	51
3.8 Värmekapacitet	52
Övningssuppgifter kap 3	54
4. Puts- och murbruk	55
4.1 Historik	55
4.2 Tillverkning av kalk och bruk	56
4.3 Ballast, vatten och tillsatsmedel	58
4.4 Egenskaper	59
Övningssuppgifter kap 4	62
5. Lättbetong och tungbetong	63
5.1 Gasbetong - autoklaverad lättbetong	63
5.2 Övriga lättbetongtyper	65

6.	Konstruktionsbetong	66
6.1	Framställning	66
6.2	Betongens delmaterial	68
6.3	Betongens fysikaliska egenskaper	69
6.4	Betongens hydratisering	70
6.5	Betongens konsistens	72
6.6	Självkompakterad betong	75
6.7	Härdad betong - egenskaper	78
7.	Sten som byggnadsmaterial	82
7.1	Tekniska egenskaper	82
7.2	Specifika egenskaper	84
7.3	Granit	84
7.4	Marmor	86
7.5	Kalksten	89
7.6	Skiffer	91
7.7	Sandsten och Kvartsit	92
8.	Polymerer	94
8.1	Plasters indelning	94
8.2	Tillverkning av plaster	94
8.3	Polymerers struktur	95
8.4	Elastomerer	97
8.5	Tillsatsmedel	98
8.6	Plasters beständighet	99
8.7	Termoplaster	99
8.8	Härdplaster	100
8.9	Mekaniska egenskaper hos plaster	102
9.	Aluminium	104
9.1	Historik	104
9.2	Aluminium i Sverige	105
9.3	Framställning av aluminium	105
9.4	Användningsområden inom husbyggnad	107
10.	Koppar	108
10.1	Historik	108

10.2	Tillverkning av koppar	108
10.3	Egenskaper	109
10.4	Användningsområden	110
	Övningsuppgifter kap 5 - 10	112
11.	Stål	114
11.1	Tillverkning	114
11.2	Stålets uppbyggnad	117
11.3	Järn och gjutjärn	118
11.4	Egenskaper	119
11.5	Korrosion	120
	Övningsuppgifter kap 11	124
12.	Glas med historik	125
12.1	Olika sorters glas	125
12.2	Beståndsdelar i glas	126
12.3	Glastillverkningens utveckling	127
12.4	Glasetts egenskaper	132
13.	Färgmaterial	134
13.1	Färgvalet och underlaget	134
13.2	Färgers beståndsdelar	135
13.3	Egenskaper hos pigmenten	138
14.	Ytskikt	141
14.1	Golvbeläggningar	141
14.2	Gipsskivor	145
14.3	Cementbundna skivmaterial	147
14.4	Korslimmade skivor	147
	Övningsuppgifter kap 12-14	148
15.	Trä	150
15.1	Träbyggnadsutvecklingen	150
15.2	Materialet trä	156
15.3	Träets strukturella uppbyggnad	159
15.4	Egenskaper	160
15.5	Limträ	163

15.6	Träkvalitet och standarddimensioner	165
15.7	Kemiska skyddsmetoder	168
16.	Tegel	169
16.1	Teglets historia	169
16.2	Tillverkning av tegel	171
16.3	Tegelstandard och ytstruktur	174
16.4	Teglets egenskaper	176
17.	Fogar och fogtätning	178
	Övningsuppgifter kap 15 - 17	183
18.	Deformation av last	185
19.	Val av material	188
19.1	Byggproduktdirektiv och CE-märkning	188
19.2	Materialens varaktighet och miljöpåverkan	189
20.	Lim och sammanfogning	193
20.1	Limmets historia	193
20.2	Vidhäftning	196
20.3	Trälimmets utveckling	198
20.4	Lim i byggnaden	199
	Övningsuppgifter kap 18 - 20	200
21.	Värmeisoleringsmaterial	202
21.1	Traditionella material	203
21.2	Nya värmeisoleringsmaterial	206
	Övningsuppgifter kap 21	209
	Facit	210
	Bilaga tabeller	225
	Slagordslista	243
	Referenser	255