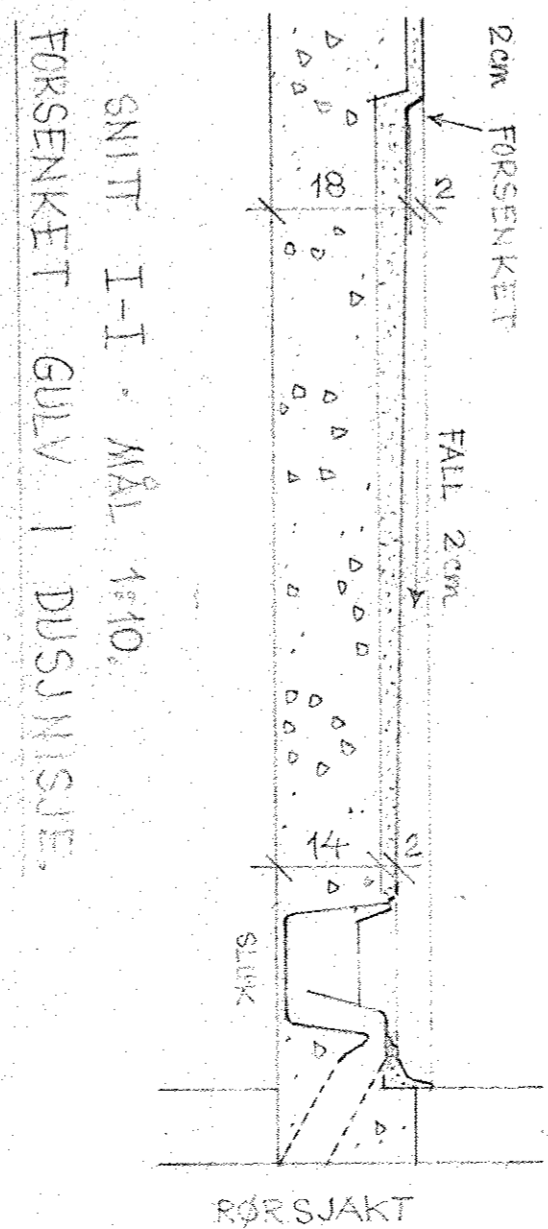
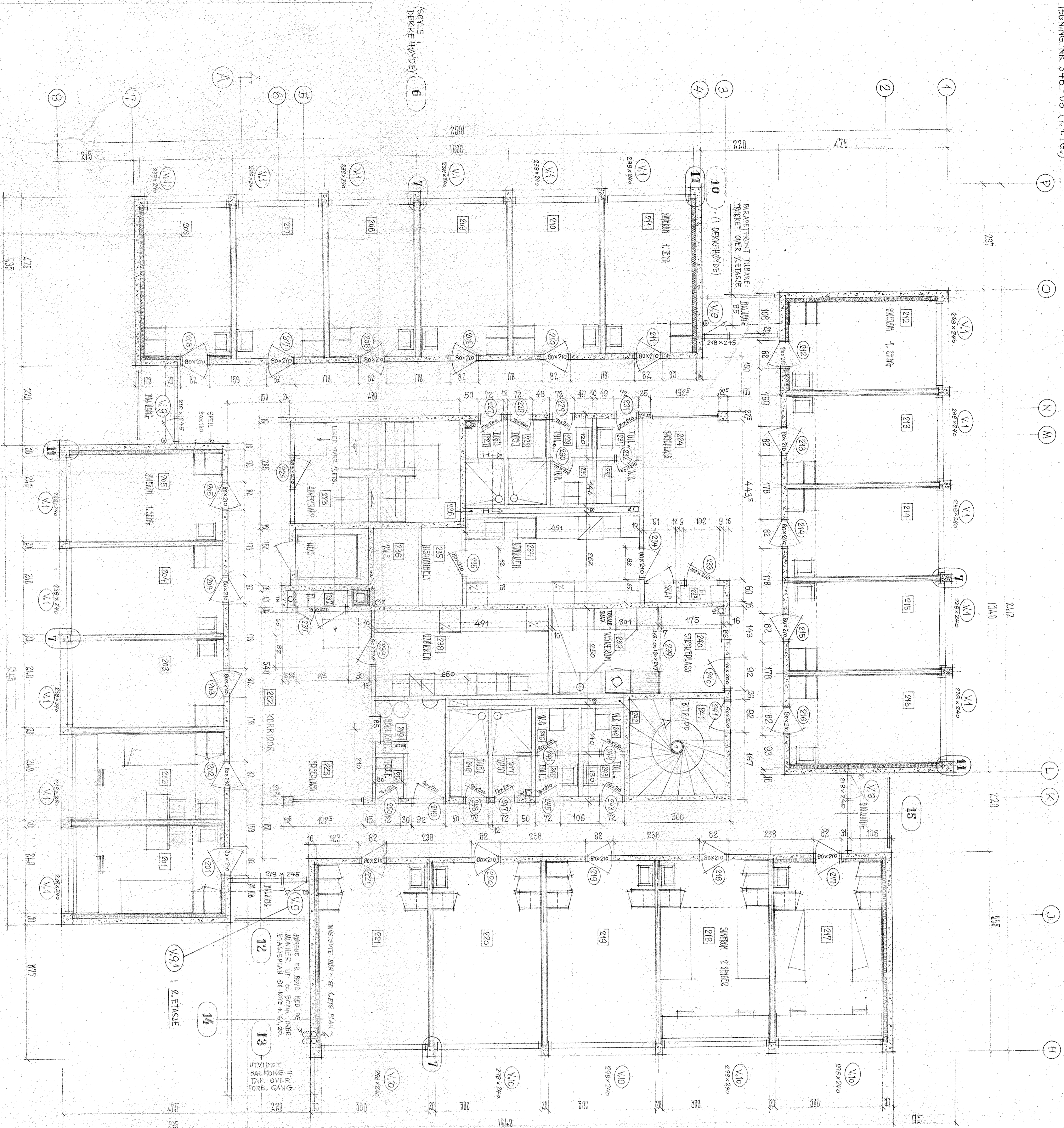


# **Vedlegg 1: Plantegninger**



ETASJERNE 20

KOTER/ØBET:	FRØDIG	ØLV:
7. ETASJE	+74,20	
6. —	+71,50	
5. —	+68,80	
4. —	+66,10	
3. —	+63,40	
2. —	+60,70	

ANBUD 453 977

RETTIGHEDSBEHOLDEREN

OPRÆTTELSE I TUNDBY

INTERIØR

DIREKTØR (2-7. ETASJE)

115-203 1:50/1:10 23.5.2011

MAJ ANSØGELSE

MAJ TILBUD

MAJ ANSØGELSE

MAJ TILBUD

(SOVLE I DEKKE HØYDE) 6

12 RØRER ER BYGD NED OG ANVENDER UT OG SOM INDER ETASJEPÅN OG RØR + G1,20

13 I 2. ETASJE

14

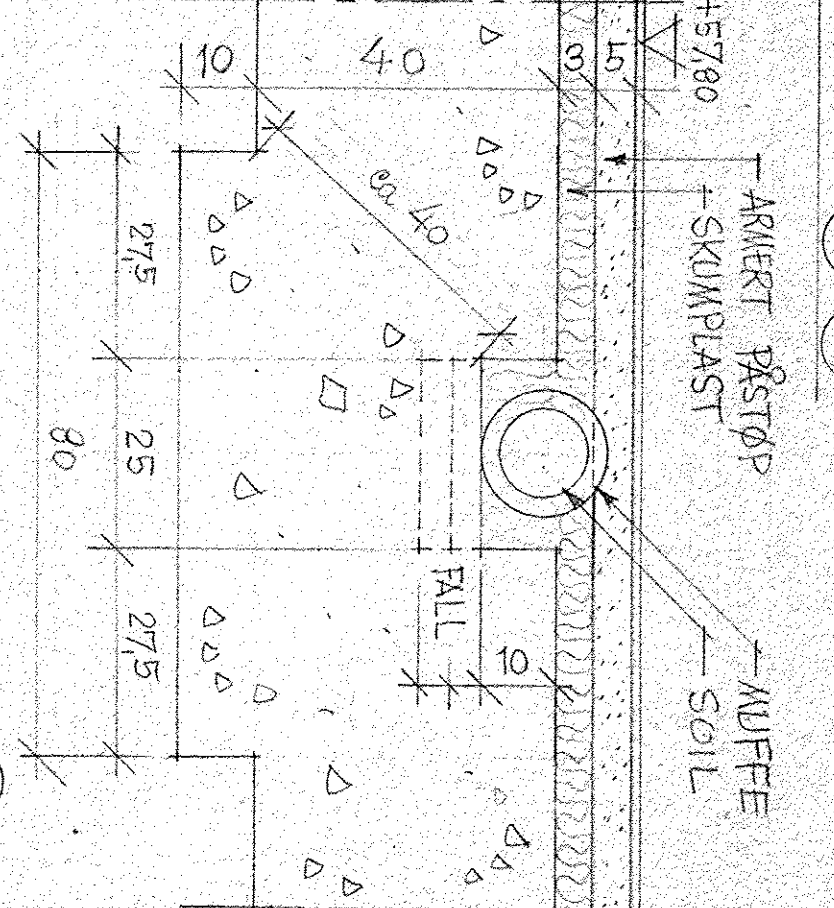
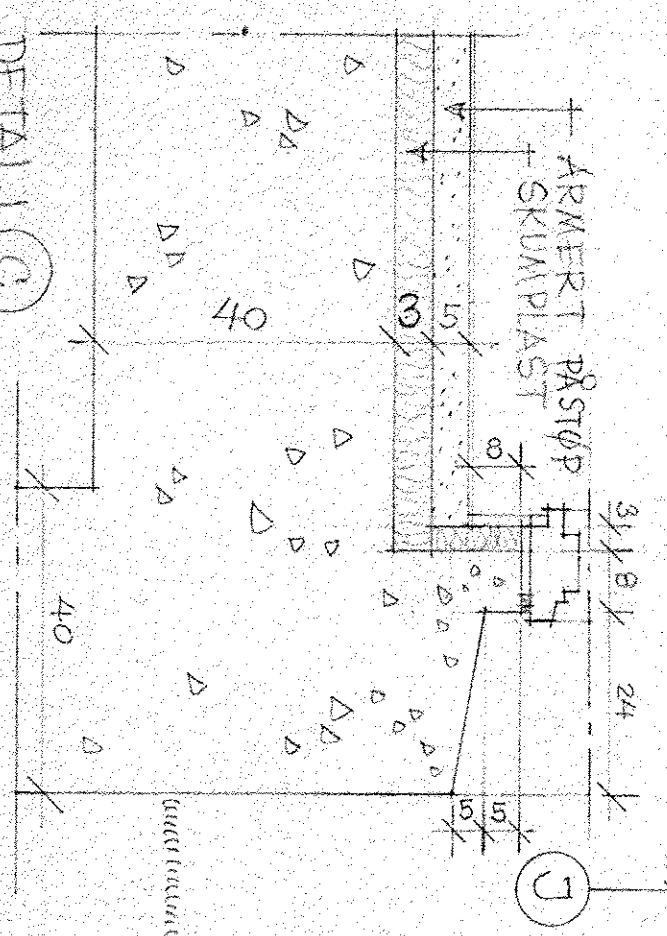
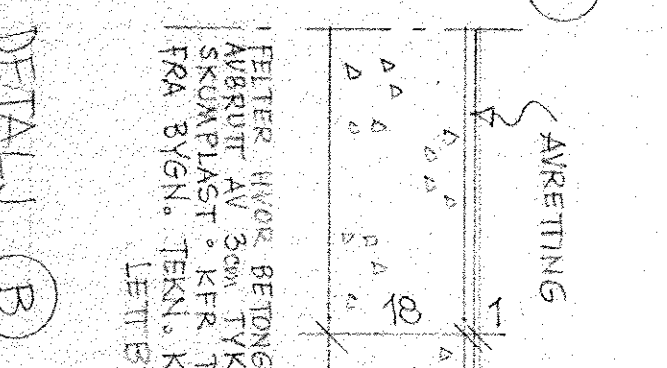
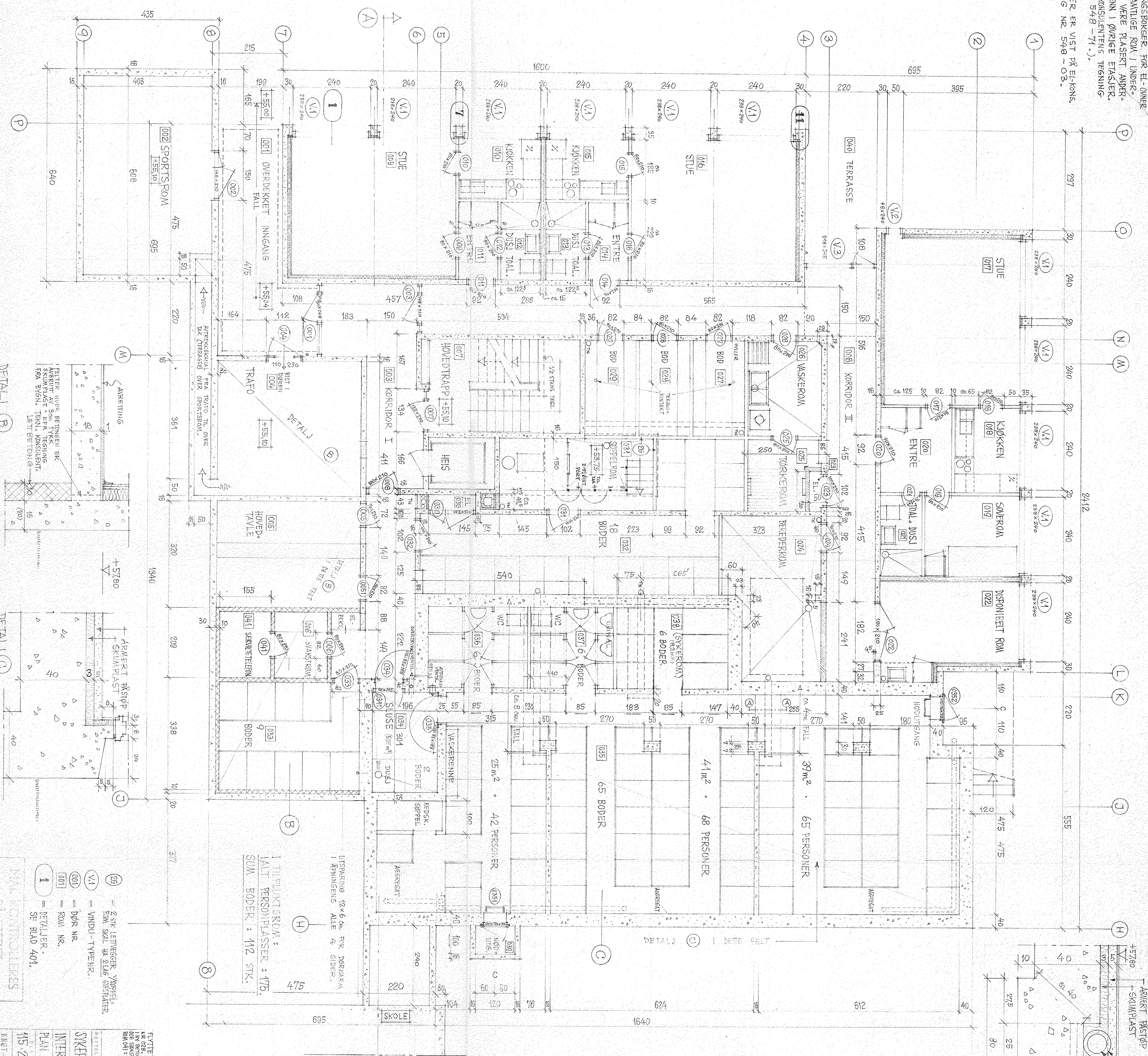
V.1 = VINDU-TYPENR.  
 (201) = DØR NR.  
 (202) = RØM NR.  
 7 = DETALJER SE BLAD 401.





OBS!  
 VÆR. VINDUER TYPE V1:  
 TILKØBLINGSBOKSER FOR EL-ØVNER  
 SKAL I SAMTLIGE RØM I UNDER-  
 ETASJEN VÆRE PLASERT ANDER-  
 LEDES EN I ØVRIGE ETASJER.  
 (KR. EL-KONSULENTENS TEGNING  
 NR 548-71.)

EL-ØVNER ER VIST PÅ EL-KONS.  
 TEGNING NR 548-03.



I TILBUDSRØM:  
 IALT PERSONPLASSER: 475.  
 SUM BØDER: 112 STK.

UTSÆRNING 12x6 cm FOR DØRGÅRVA  
 I SPINNINGENS ALLE 4 SIDER.

1 = DETALJER.  
 SE BLAD 401.

FLYTTET ARKING 035 TIL 038 5-14.1977  
 NR 028. REAL. 809 OG REKORERT 2.11.1977  
 DØR. SKRIBET. EITRETT. NR 008  
 RØM 041. SERVICETELERUM. 1.666 WT

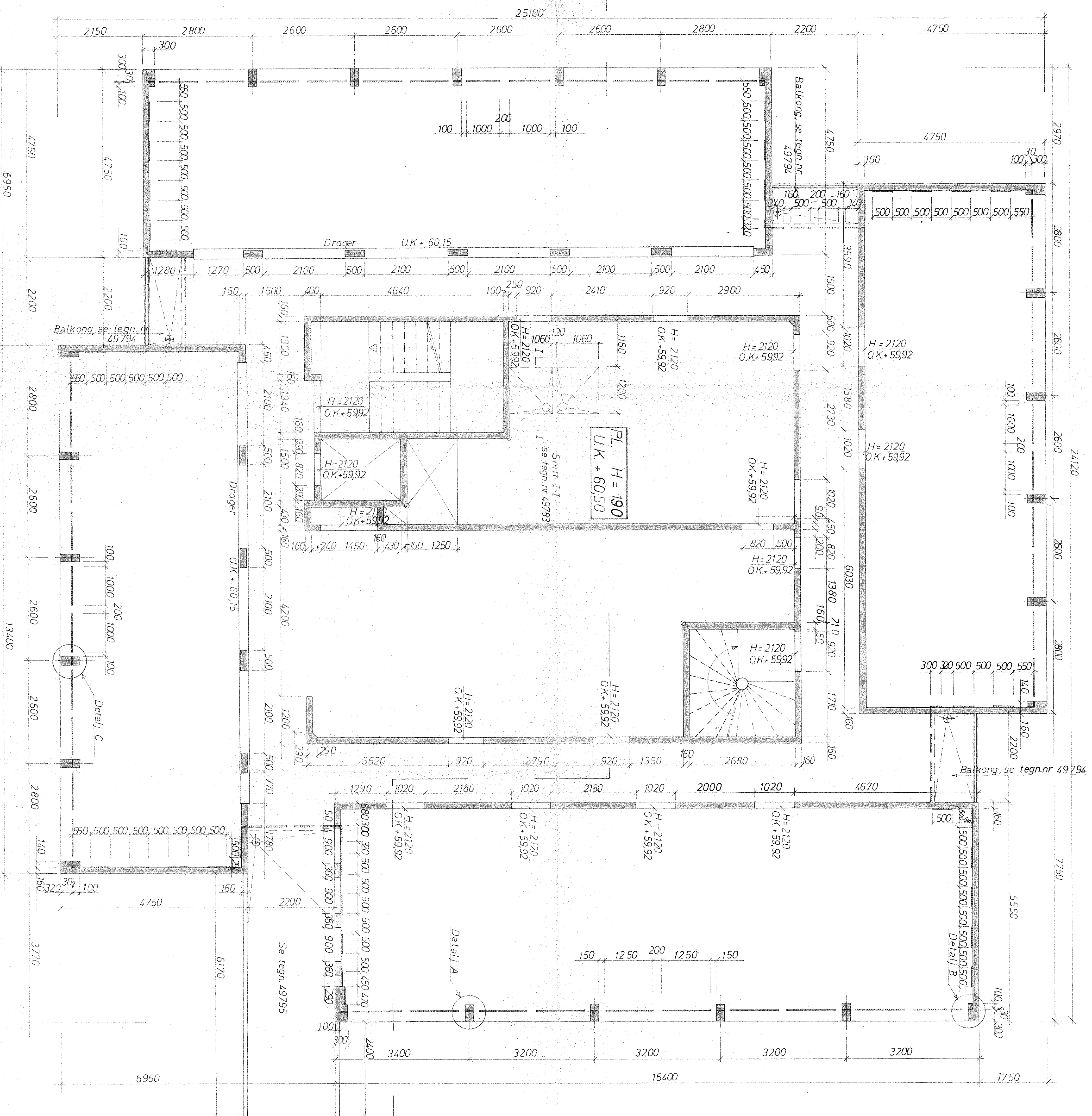
ANBUD 15.3.1977

RETTELSE

SKYDELESKOLE I TRONDHØ  
 INTERNAT  
 PLAN AV UNDERETASJEN

115.201 1.50/1.10 24.6.70  
 BRUTTOBETEGNINGEN  
 ARKITERER M.N.L.





Uterestklasse	B	Rev.	A	Anbud	Revisje	15-3-71
Spenningsklasse	I	Revisje		SYKEPLEIERSKOLE I TROMSØ	Dato	23-2-71
Betongkvalitet	B300	Revisje		Internat	Målestokk	1:50
Armering	KS4/0	Revisje		DEKKE OVER I ETASJE	Sak nr.	5675
Nyretar kg/m <sup>2</sup>	150	Revisje		FORMTEGNING		
<b>INGENIØRENE BONDE &amp; CO</b>						
TRESCHOWSGATE 3 B, OSLO 4, TELEFON 152010						
<b>49782</b>						

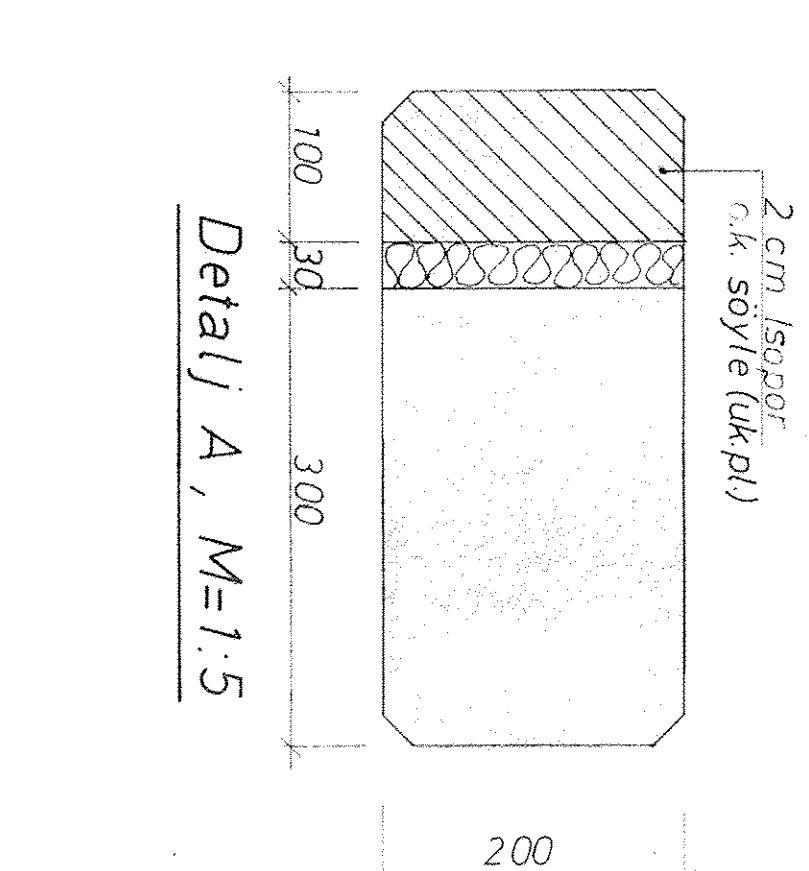
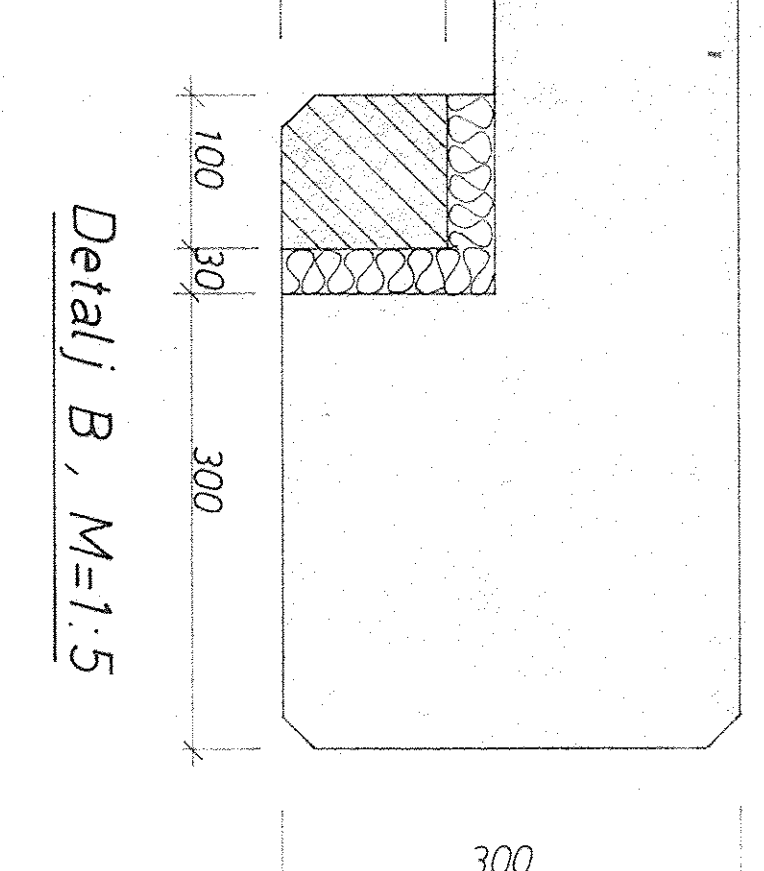
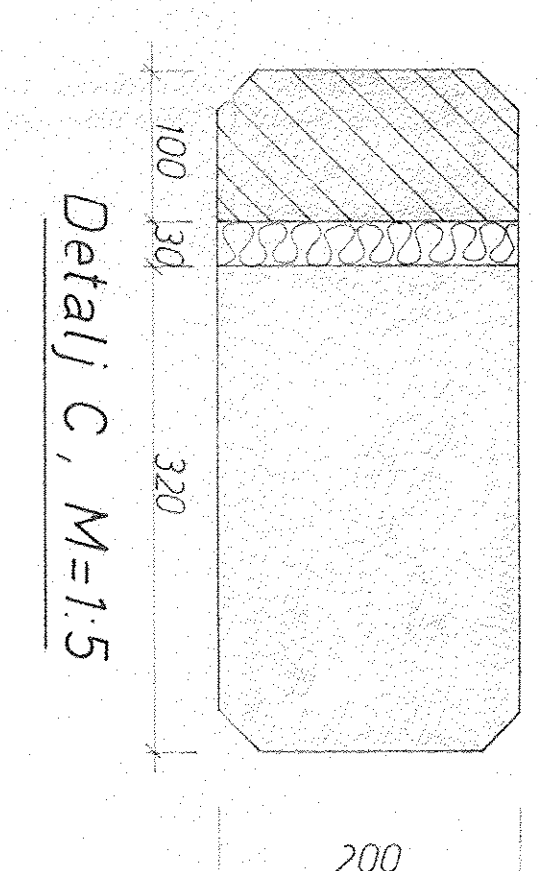
**Anm.**  
Angir 3cm skumplast i platetykkelsen (isol mot kuldebro)

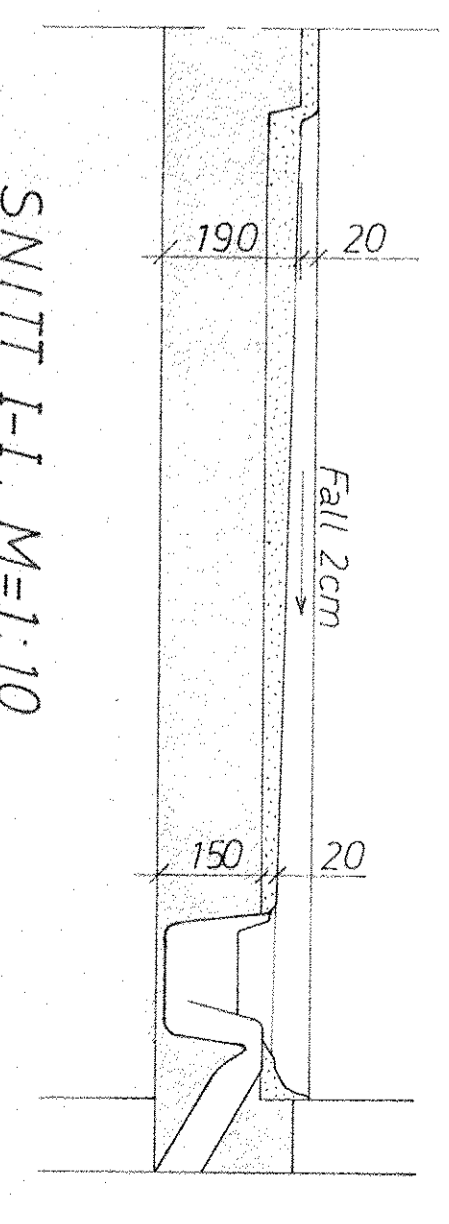
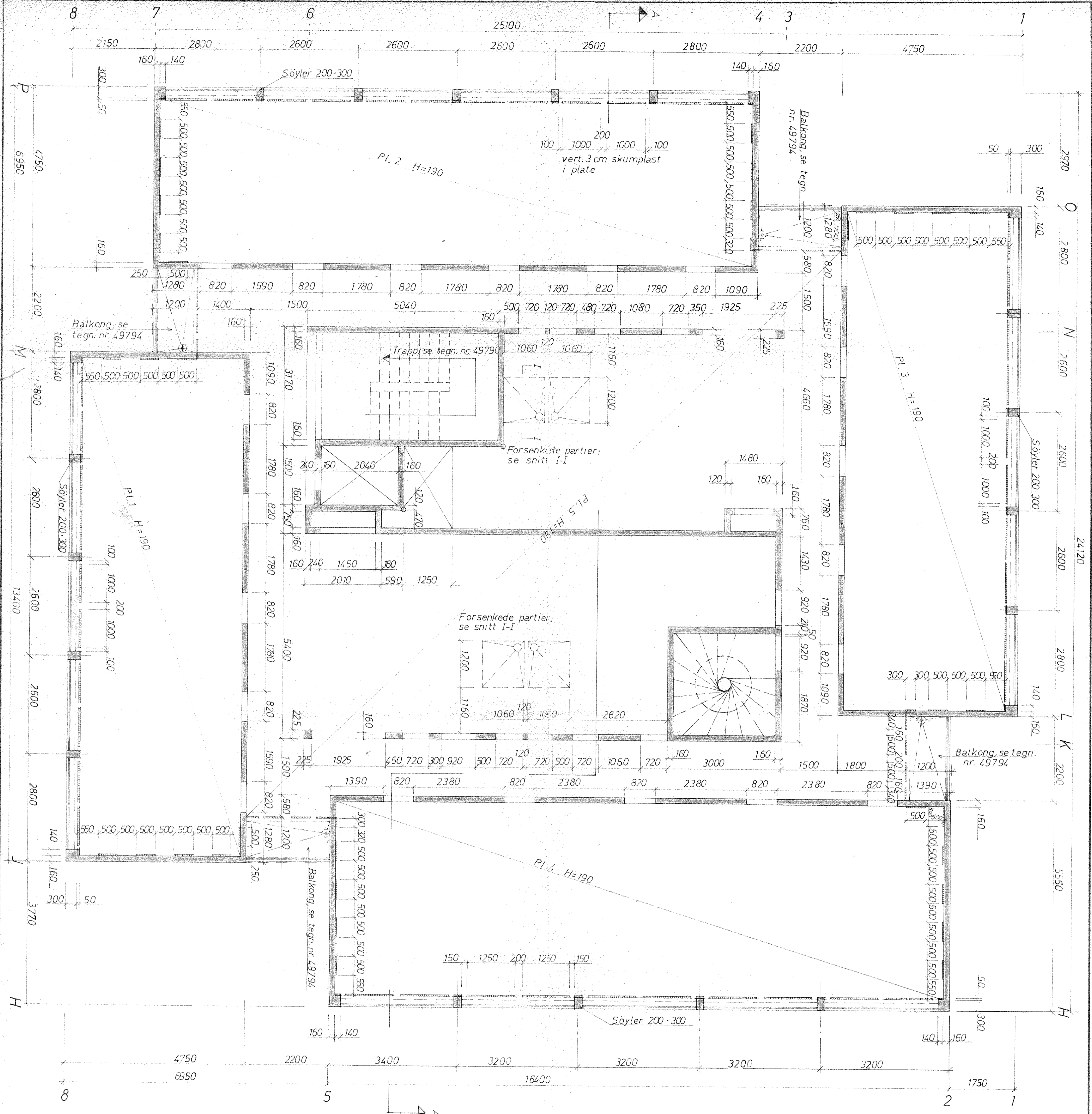
**Dører:**  
For heisedør og dører til tavlekott:  
konfr. leverandører  
Øvrige dører  
Utsparingenes høyde for alle dører = 2130 regnet fra øk gulvtopp, dvs. ferdig gulv-kote - 10 mm.

Overalt pussfri betong. Støpeskjøter etter avtale.  
Alle utvendige og innvendige vertikale fri hjørner avrasses med fix' hvellet trekantlekt. Det samme gjelder over og på sider av dører i begge liv. Umnt.  
Tynnuss på gulv og trapper er regnet 1 cm tykk.

For snitt A-A  
se tegn nr 49786

Oppløst på skolefloer  
se tegn nr 49795





SNITT I-I, M=1:10  
Forsenket gulv i dusjstue

**ANN**

Overalt pussfri betong. Støpeskjøter etter avtale. Alle utvendige og innvendige vertikale fri hjørner avfases med 1x1 høvlet trekantlekt. Det samme gjelder over og på sider av dører i begge liv. Unntak er merket -q

Angir 3 cm skumplast i platekassen (isot mot kuldebro)

Kotehøyder Utk gulv:

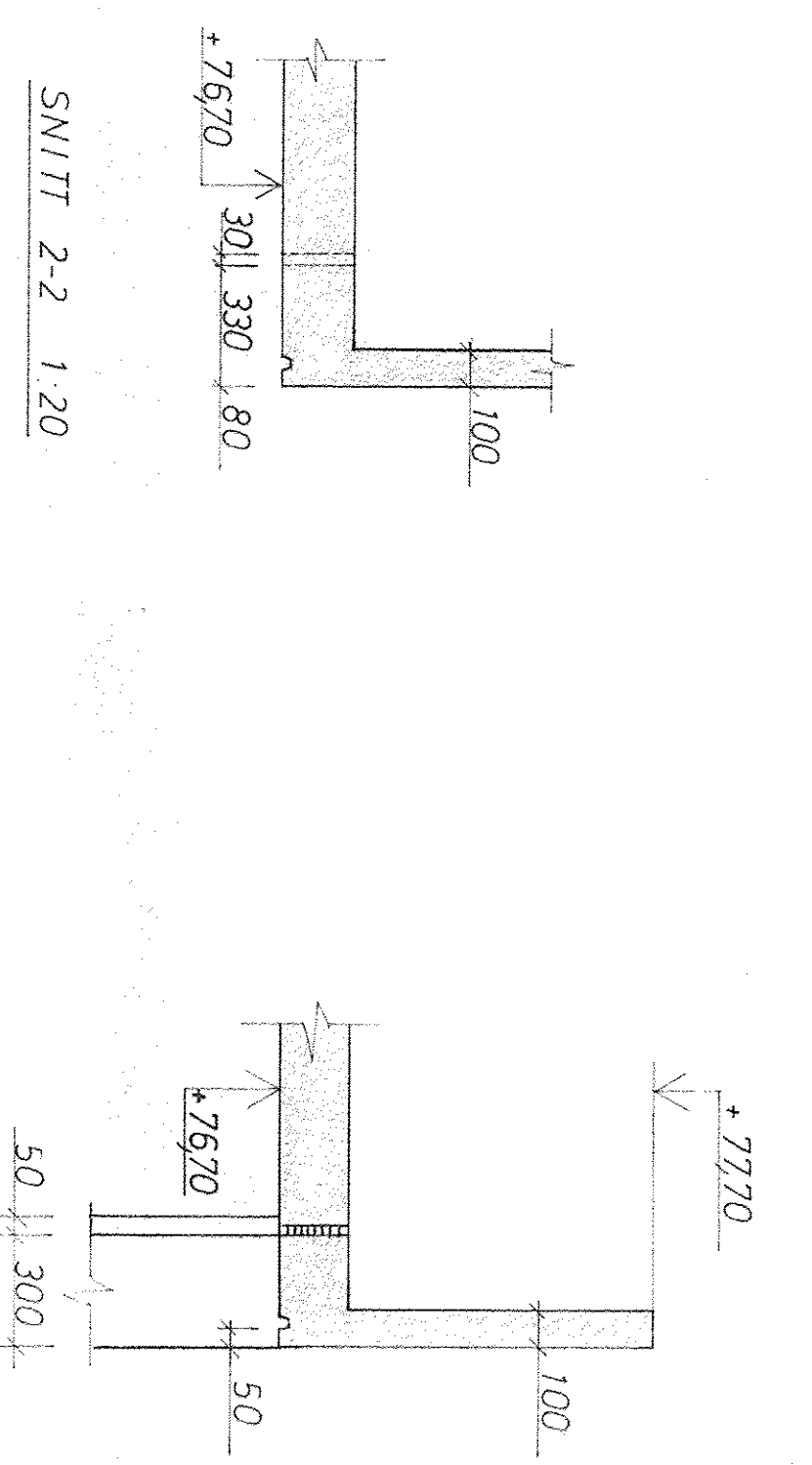
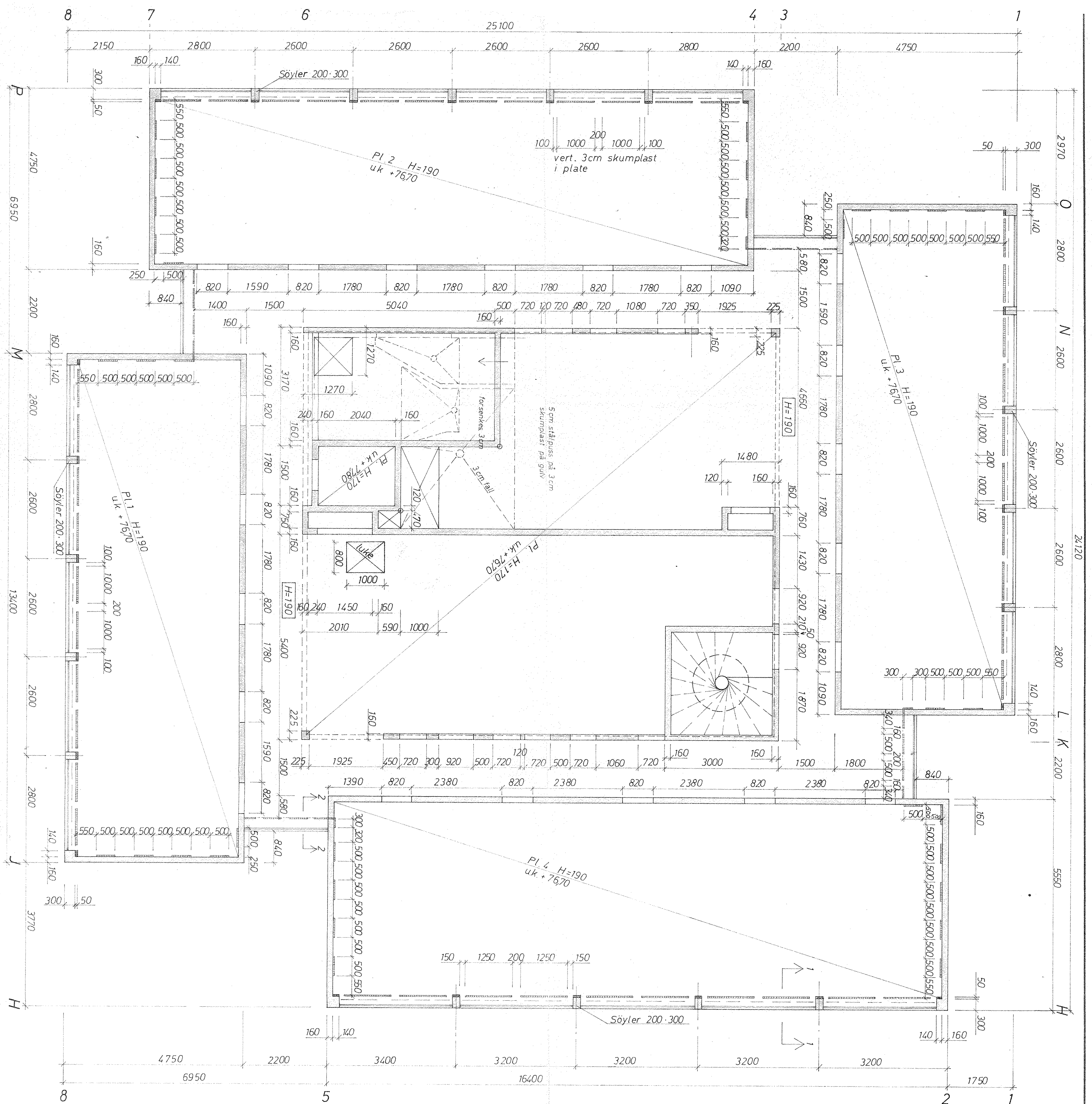
Dekke over 1 etg.	+60,50
" " " " " "	+63,20
" " " " " "	+65,90
" " " " " "	+68,60
" " " " " "	+71,30
" " " " " "	+74,00

Dører:

For heisedør og dører til tavelkott:  
konfr. leverandører.  
Øvrige dører:  
Utsparingenes høyde for alle dører = 2130 regnet fra ok gulvstop, dvs ferdig gulv-kote = 10mm.

Uterøkkklasse	B	Kan.	A	Anbud	Revisjon	15-3-71
Speningsklasse	I					
Betongkvalitet	B300					
Armering	Ks4/0					
Nyttelast kg m <sup>2</sup>	150					
<b>SYKEPLEIESKOLE I TROMSØ</b>						
INTERNAT DEKKE OVER 2.TIL 6. ETG						
MÅLTEGNING						
<b>INGENIØRENE BONDE &amp; CO</b>						
TRESCHOWSGATE 2 B, OSLO 4, TELEFON 152010						
Sak nr						5675
Tegnet						5675
Dato						23-2-71
Målestokk						1:50
Sak nr						49783



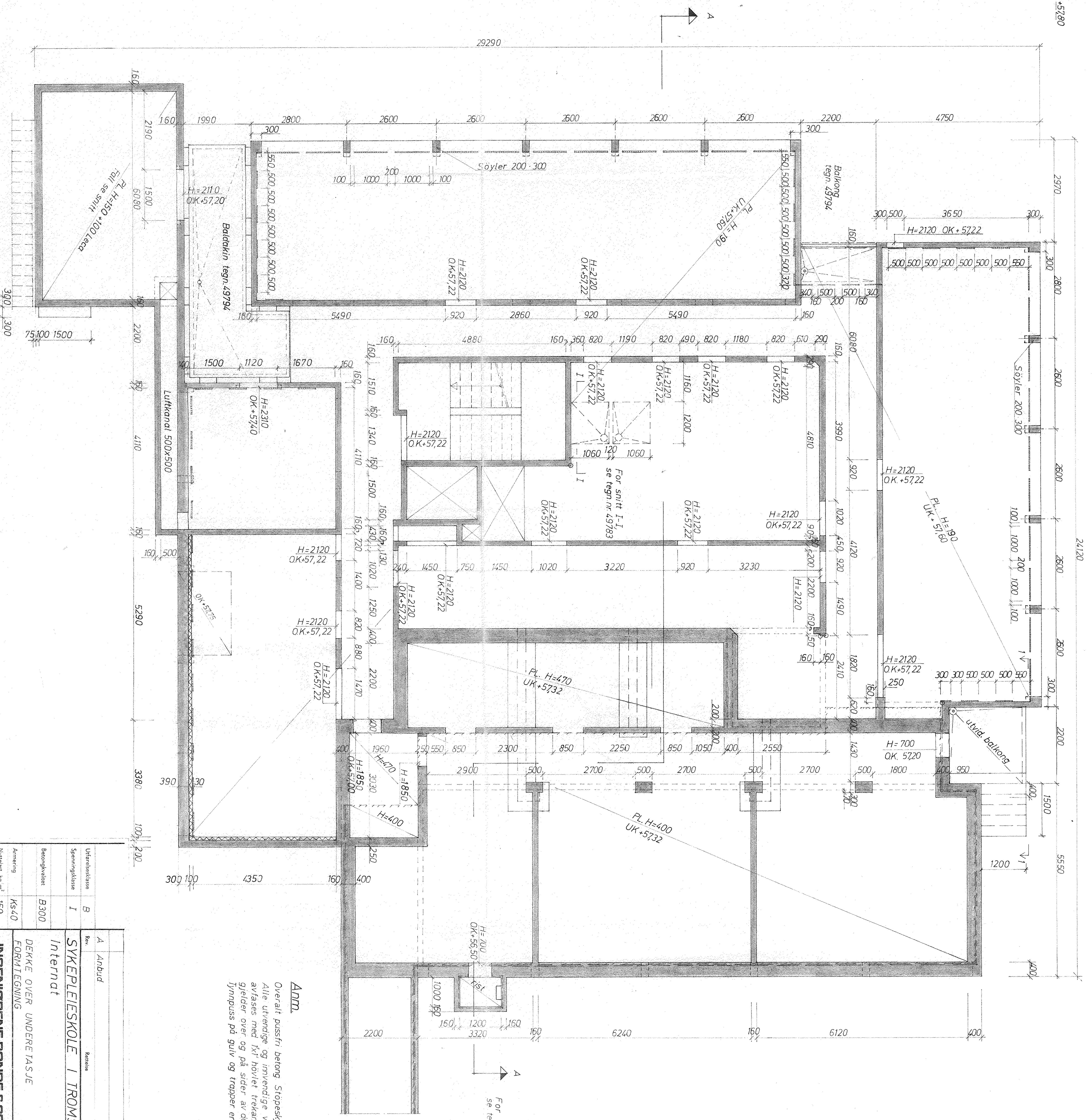


**Amm.**  
 Angir 3 cm skumplast i plattetykkelsen  
 (isol. mot kuldebro)

**Dører:**  
 For heisedør og dører til tavlekott  
 kontr. leverandører.  
 Øvrige dører:  
 Utsparringenes høyde for alle dører = 2130  
 regnet fra ok. gulvstop, dvs. ferdig gulv-  
 kote + 10 mm

Uttrykklasse	B	Rev.	A	Anbud	Revisjon	15-3-71
Spenningsklasse	I					
Barogkvalitet	B300					
Armering	KS40					
Nyttelast $k_p$ m <sup>2</sup>	200					
<b>INGENIØRENE BONDE &amp; CO</b>						
TRESCHOWSGATE 2 b, OSLO 4, TELEFON 15 20 10						
<b>49784</b>						

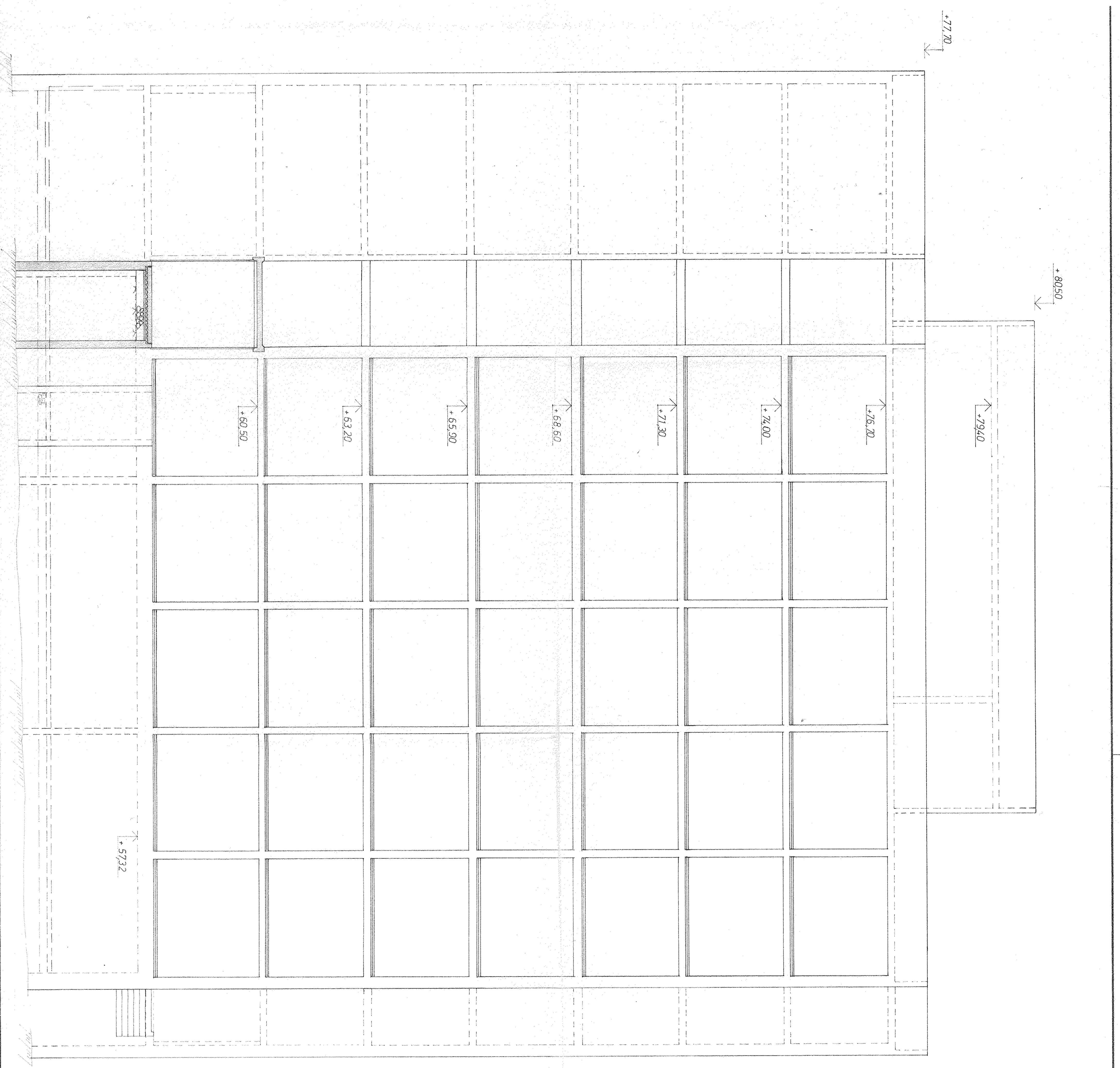
<b>SYKEPLEIESKOLE I TROMSØ</b>	
INTERVALL DEKKE OVER 7. ETG.	
MÅLTEGNING	
Sak nr.	5675
Taget	T.A.
Dato	23-2-71
Målestokk	1:50, 1:20



**ANM.**  
 Overalt pussfri betong Støpeskjøter etter avtale.  
 Alle utvendige og innvendige vertikale fri høyder avtares med 'X' høylet trekanttekt. Det samme gjelder over og på sider av dører i begge livlinnt. Gj. lym puss på gulv og trapper er regnet i cm tykk.

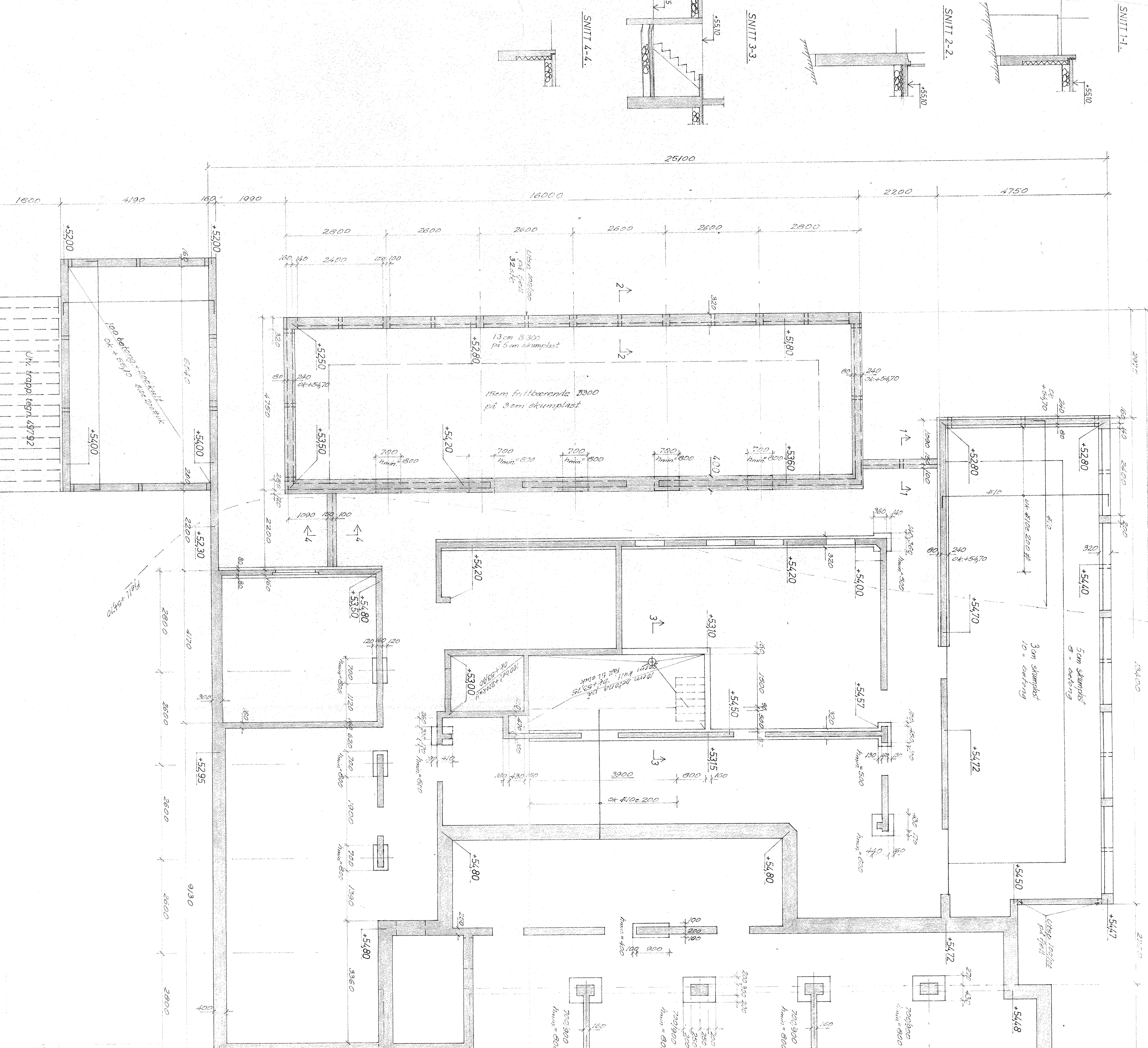
Utfordersklasse	B	Rev	A	Anbud
Speningsklasse	I	Revisjon		
Betongvallet	B300	Tegnet	M. Dale	15-3-71
Armering	Ks-40	Dato	23-2-71	
Nyttelast kg m <sup>2</sup>	150	Målestokk	1:50	
	55 t/m <sup>2</sup>	Sak nr	5675	
<b>INGENIØRENE BONDE &amp; CO</b>				
FORSCHOWSGATE 2 B. OSLO 4. TELEFON 15 20 10				
<b>49781</b>				

**SYKEPLEIESKOLE I TROMSØ**  
 Internat  
 DEKKE OVER UNDERETASJE  
 FORMTEGNING



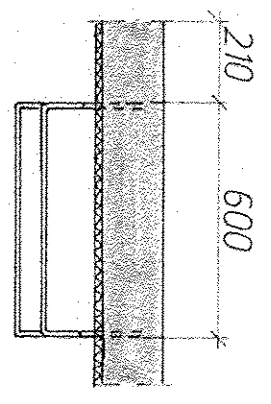
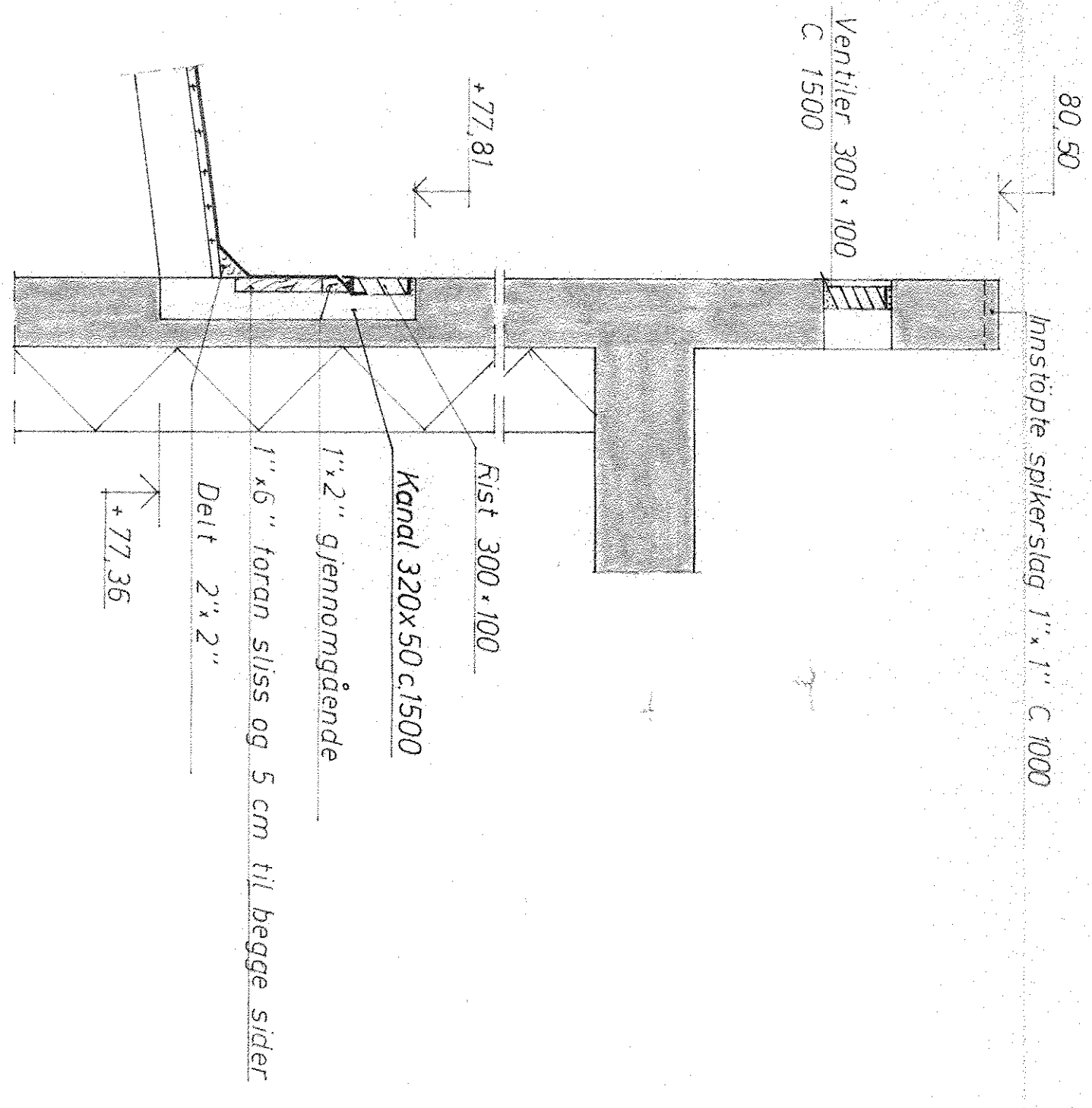
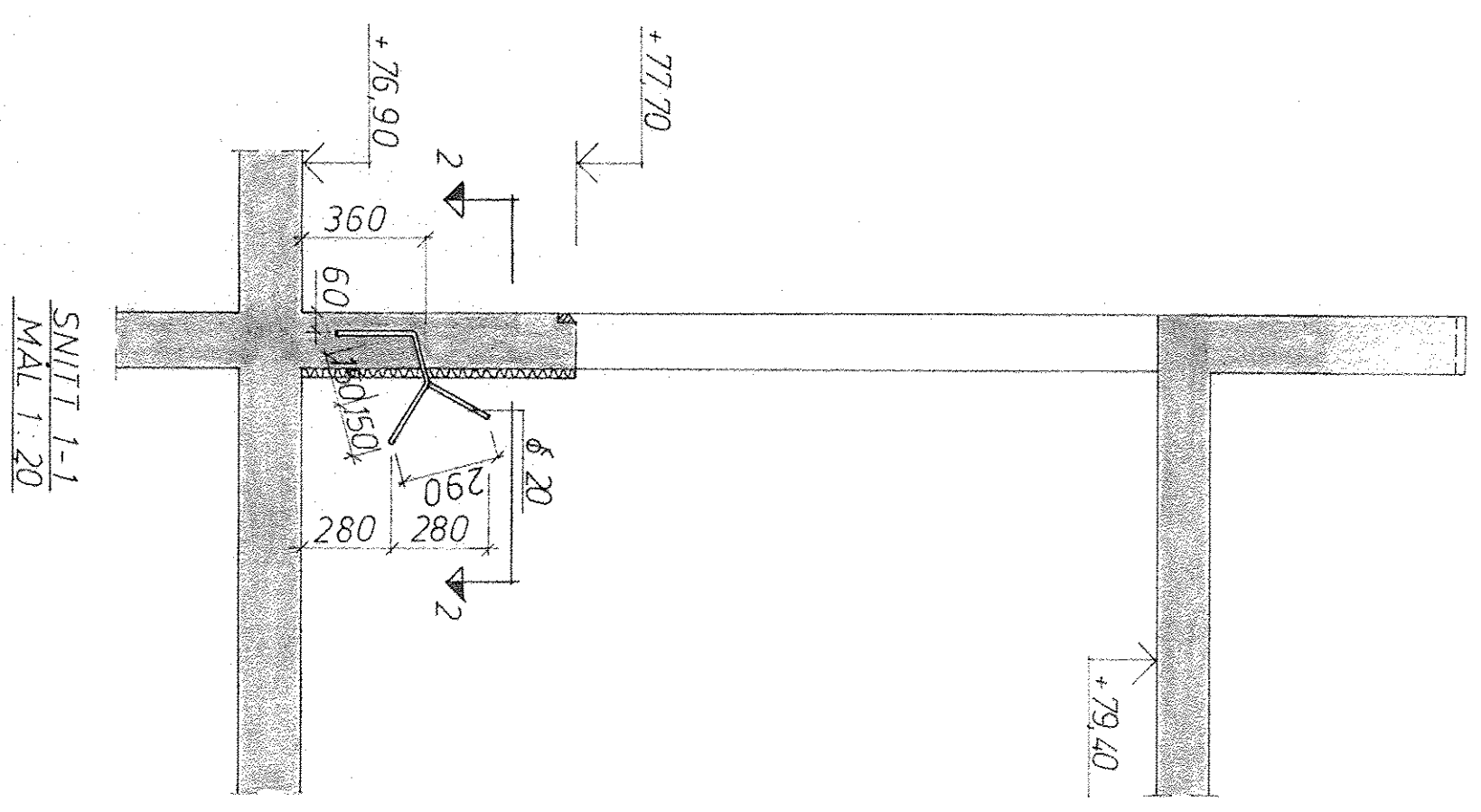
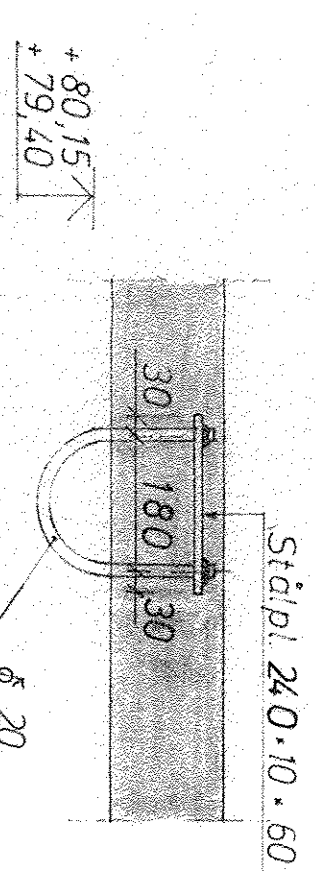
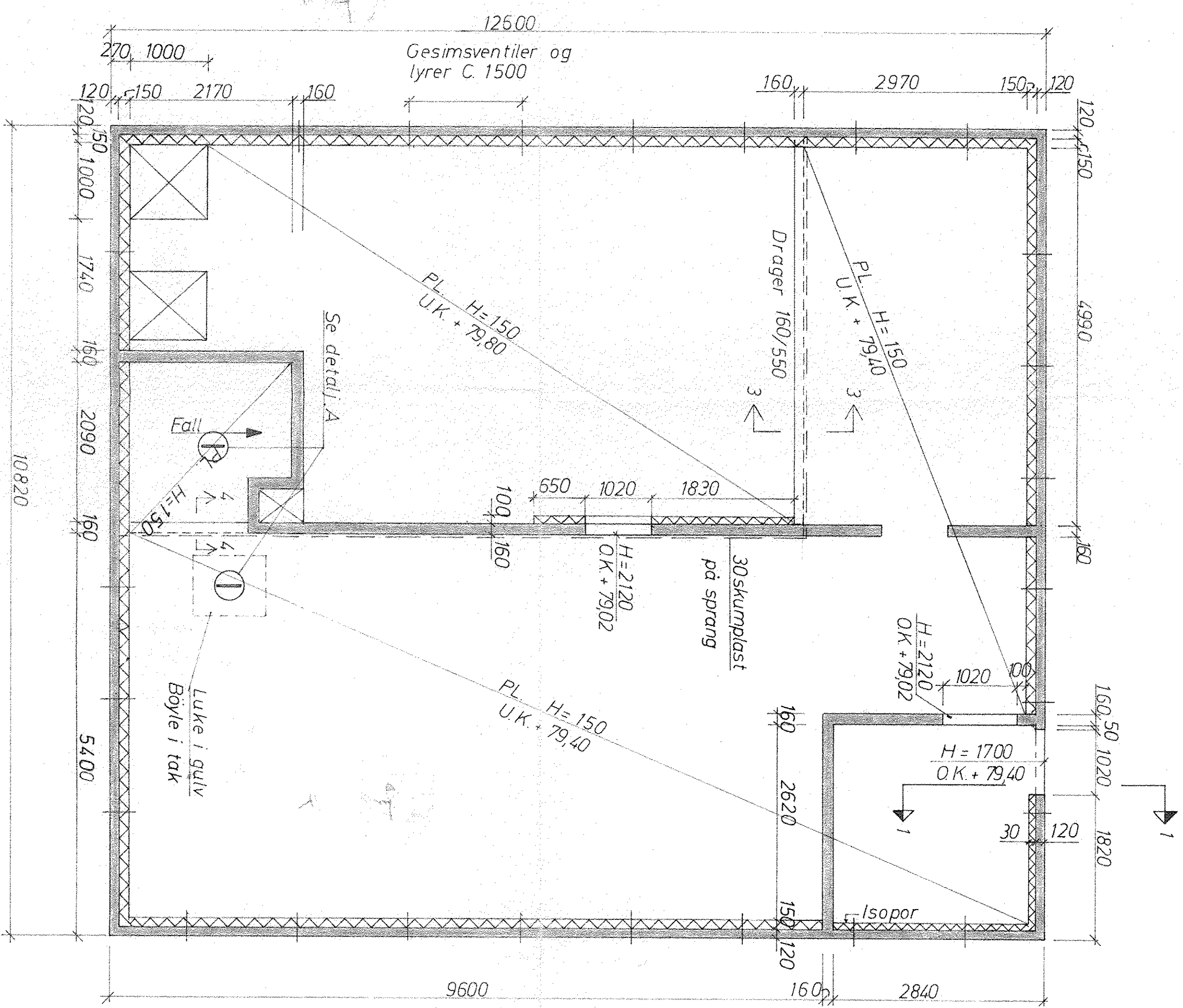
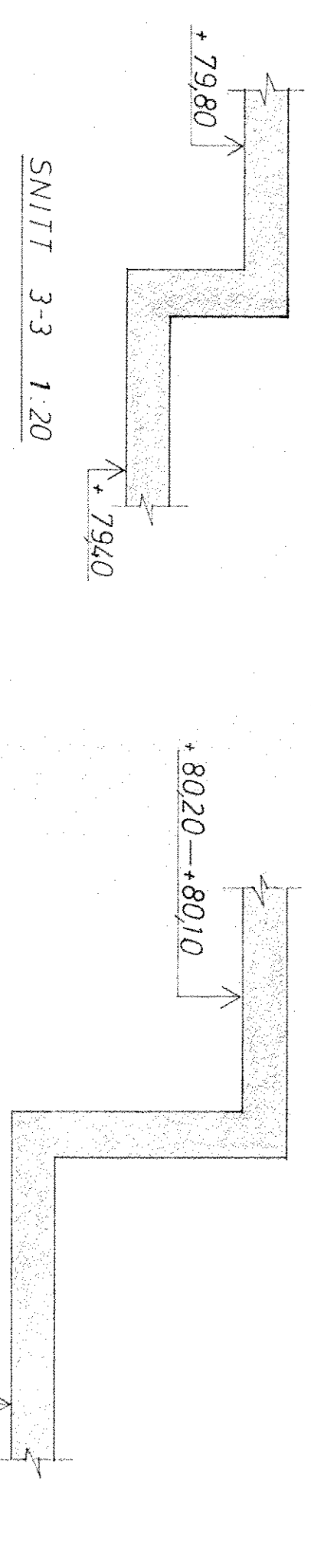
Uføresklasse	A	Rev.	15-3-71
Spenningsklasse	SYKKEPLEIERSKOLE I TROMSO	Revisje	
Betongkvalitet	Internat	Tegnet	M. Døle
Armering	FASADE MOT OST	Dato	23-2-71
Nytleast kg/m <sup>2</sup>		Målestokk	1:50
		Sak. nr.	5675
			<b>49791</b>

**INGENIØRENE BONDE & CO**  
 TRÆSCHOWSGATE 2 B, OSLO 4 TELEFON 152010

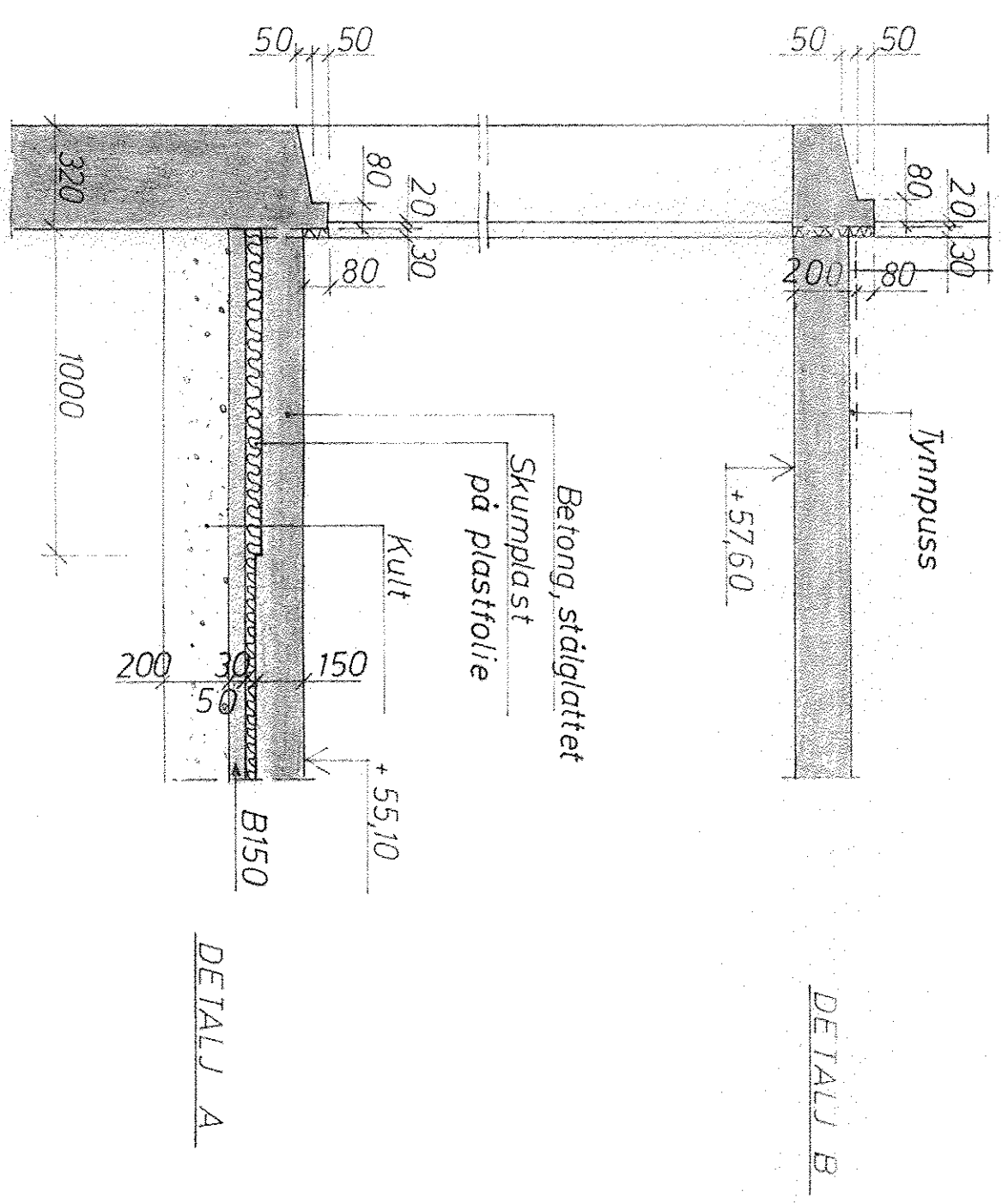
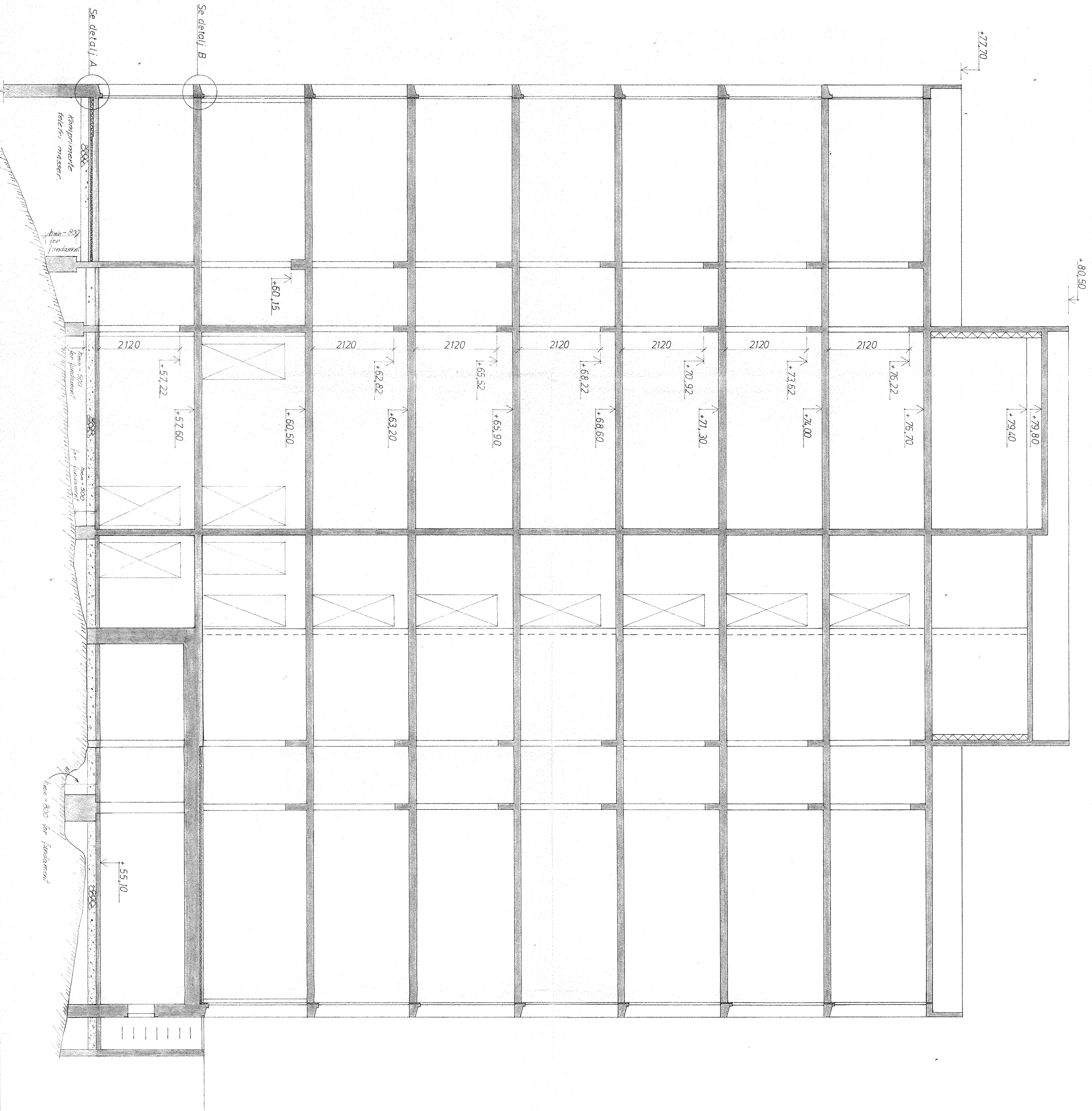


OK søkler og fundamenter +54,80 hvor annet ikke er angitt

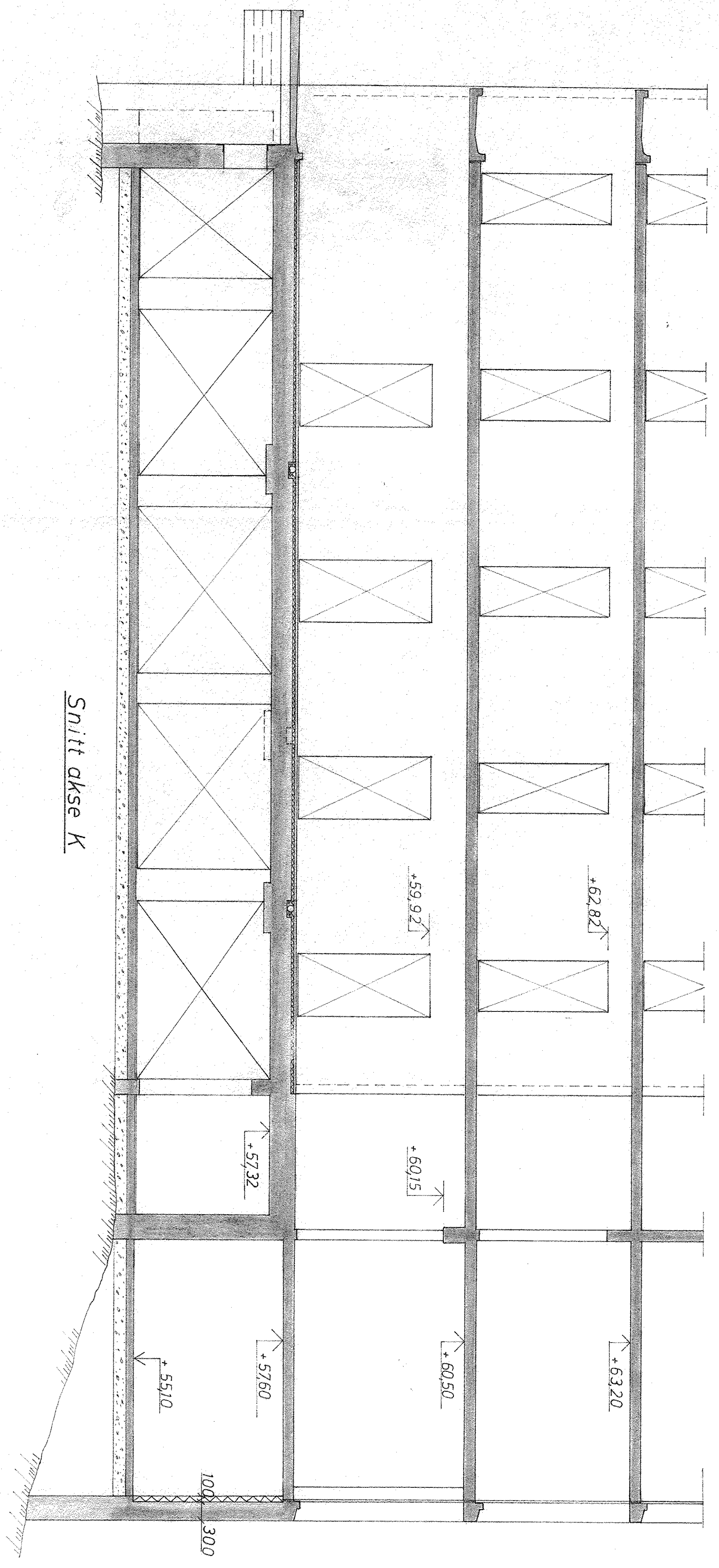
Utfordersklasse	B	Rev.	A	Ansud	Retelle	15-3-71
Spenningsklasse	I					
Betongkvalitet	B300					
Armering	KS40					
Nyttelast kg/m <sup>2</sup>						
<b>INGENIØRENE BONDE &amp; CO</b>						
TRESCHOWSGATE 2 B, OSLO 4, TELEFON 15 20 10						
<b>49780</b>						
<b>Internat.</b>		<b>Sykepleieskole i Tromsø.</b>		<b>Fundamentplan.</b>		
Dato	23-2-71	Sgn		Sak nr.	5675	
Målestokk	1:50					



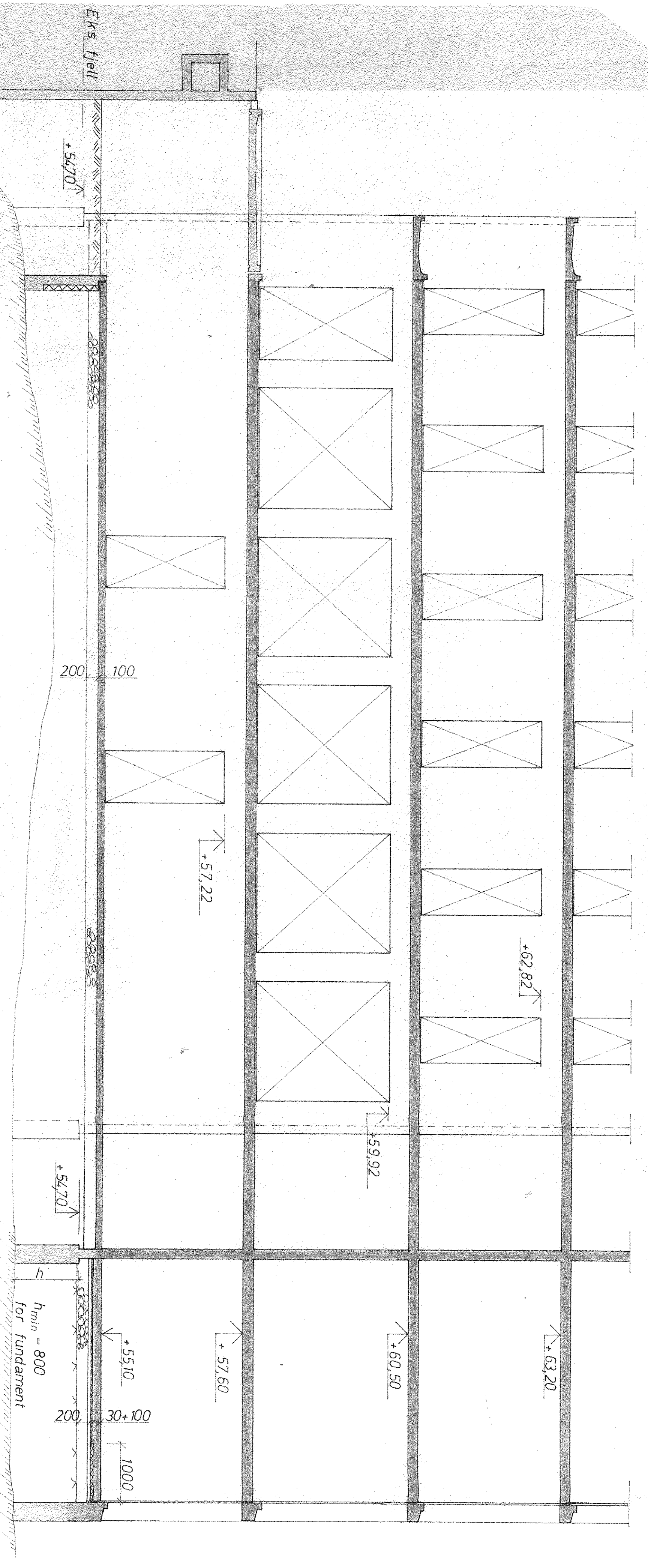
Utferelsesklasse	B	Rev.	A	Anbud	Revisjon	15-3-71
Spenningsklasse	I	Rev.		SYKEPLEIERSKOLE I TROMSØ		
Betongkvalitet	B300	Internat		PLAN AV TAKOPPBYGG, DETALJER		
Armering	Ks40					
Nyretast kg m <sup>2</sup>	200					
		INGENIØRENE BONDE & CO				49785
		FRESCHOWSGATE 2 B. OSLO 4 TELEFON 152010				
		Sak nr. 5675				
		Tegnet		K. S. A.		
		Dato		23-2-71		
		Målestokk		1:50, 20:10		



Utferelseklasse	A	Rev.	A	Anbud	Kategori	15-3-71
Speringsklasse						
Betongkvalitet						
Armering						
Nybetalt kg m <sup>2</sup>						
<b>SYKEPLEIESKOLE I TROMSØ</b> Internett SNIITT A-A <b>INGENIØRENE BONDE &amp; CO</b> TRESCHOWSGATE 2 B, OSLO 4, TELEFON 15 20 10 Sak nr. 5675 49786						
Inngitt	M. Zyg	Sig.				
Dato	23-2-71					
Målestokk	1:50, 1:20					



Snitt akse K



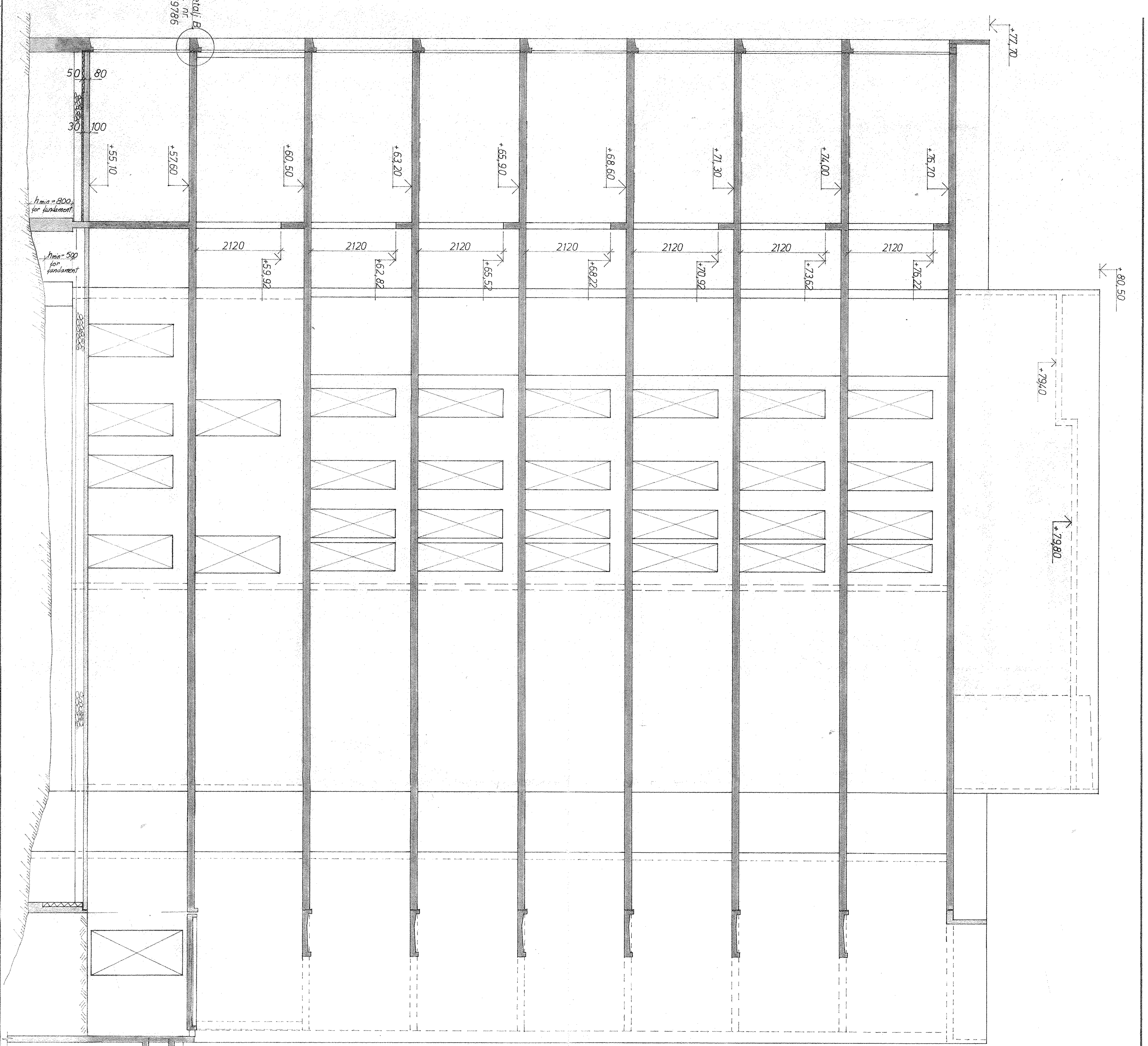
Snitt akse N

Utfordelsesklasse	A	Anbud	Rev.	15-3-71
Spenningsklasse	SYKKEPLEIESKOLE I TROMSØ			
Betongkvalitet	Internat			
Armering	SNITT AKSE K OG N			
Nyttelast kN/m <sup>2</sup>				
Tegnet	H. Dahl		Sign.	
Dato	23-2-71		Date	
Malerstat	1.50		Sak nr.	5675
Malerstat	49788			

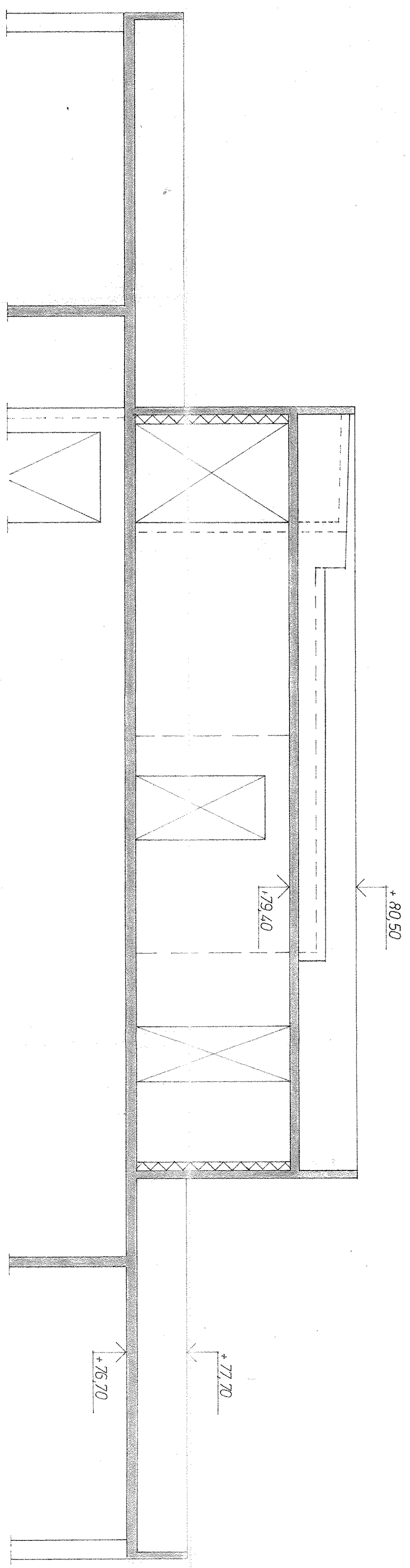
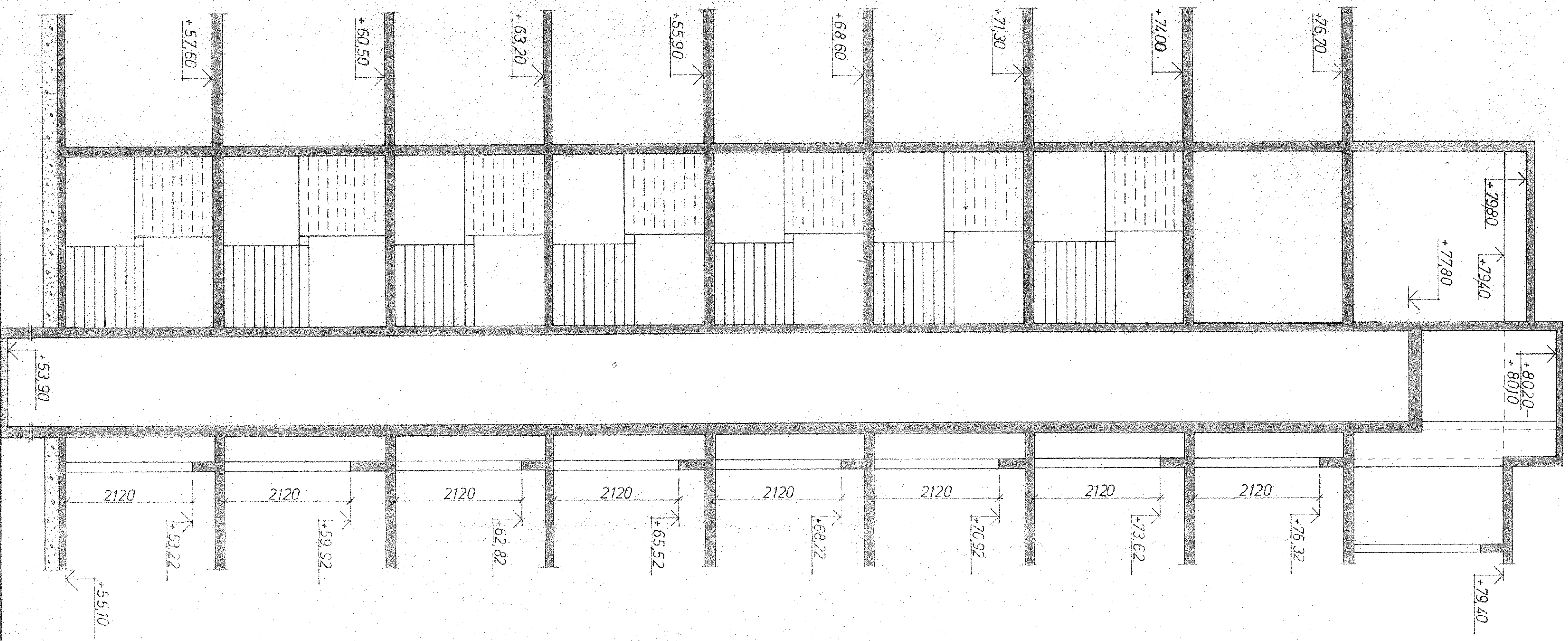
INGENIØRENE BONDE & CO  
TRESCHOWSGATE 2 B, OSLO 4, TELEFON 152010



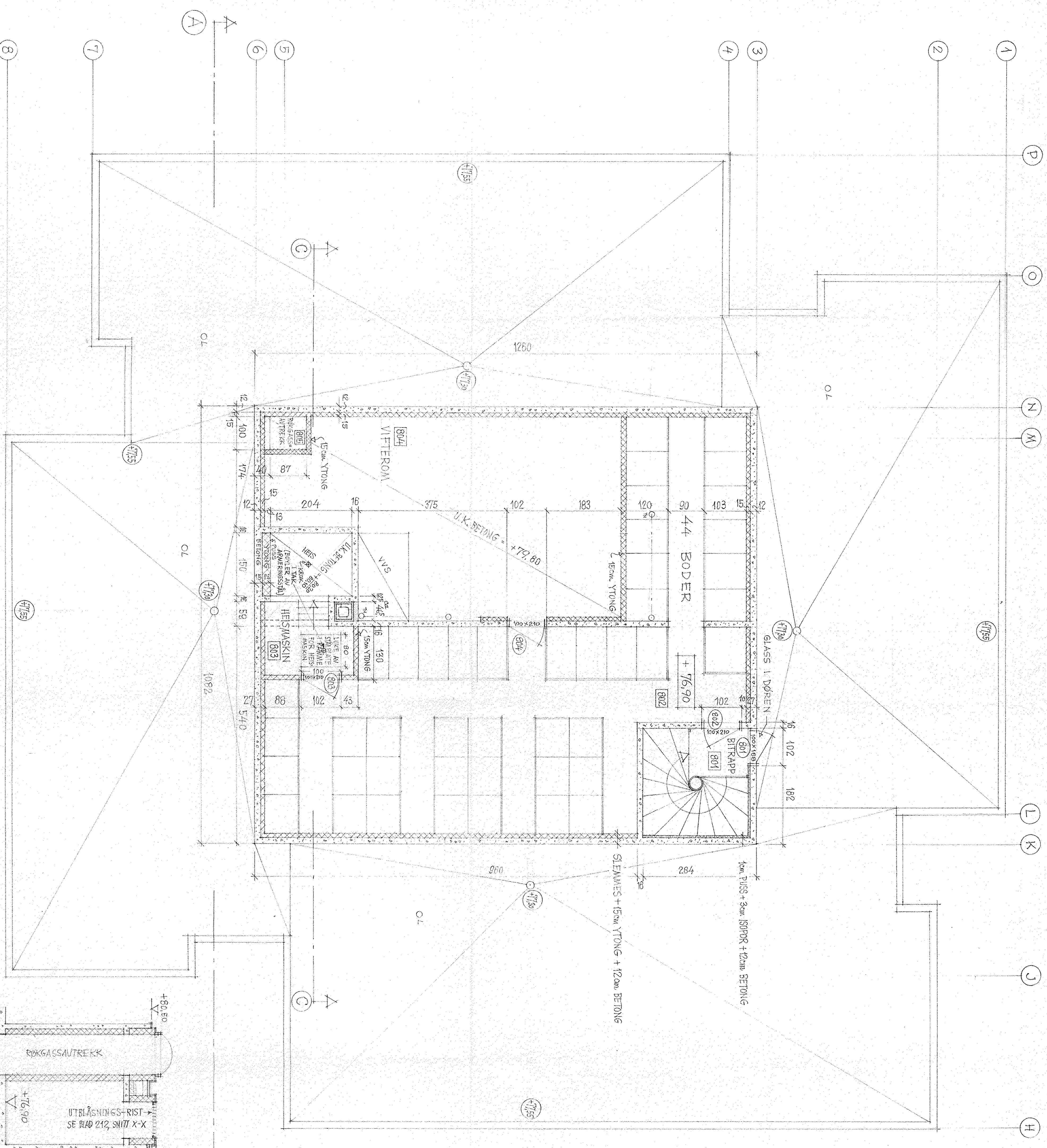




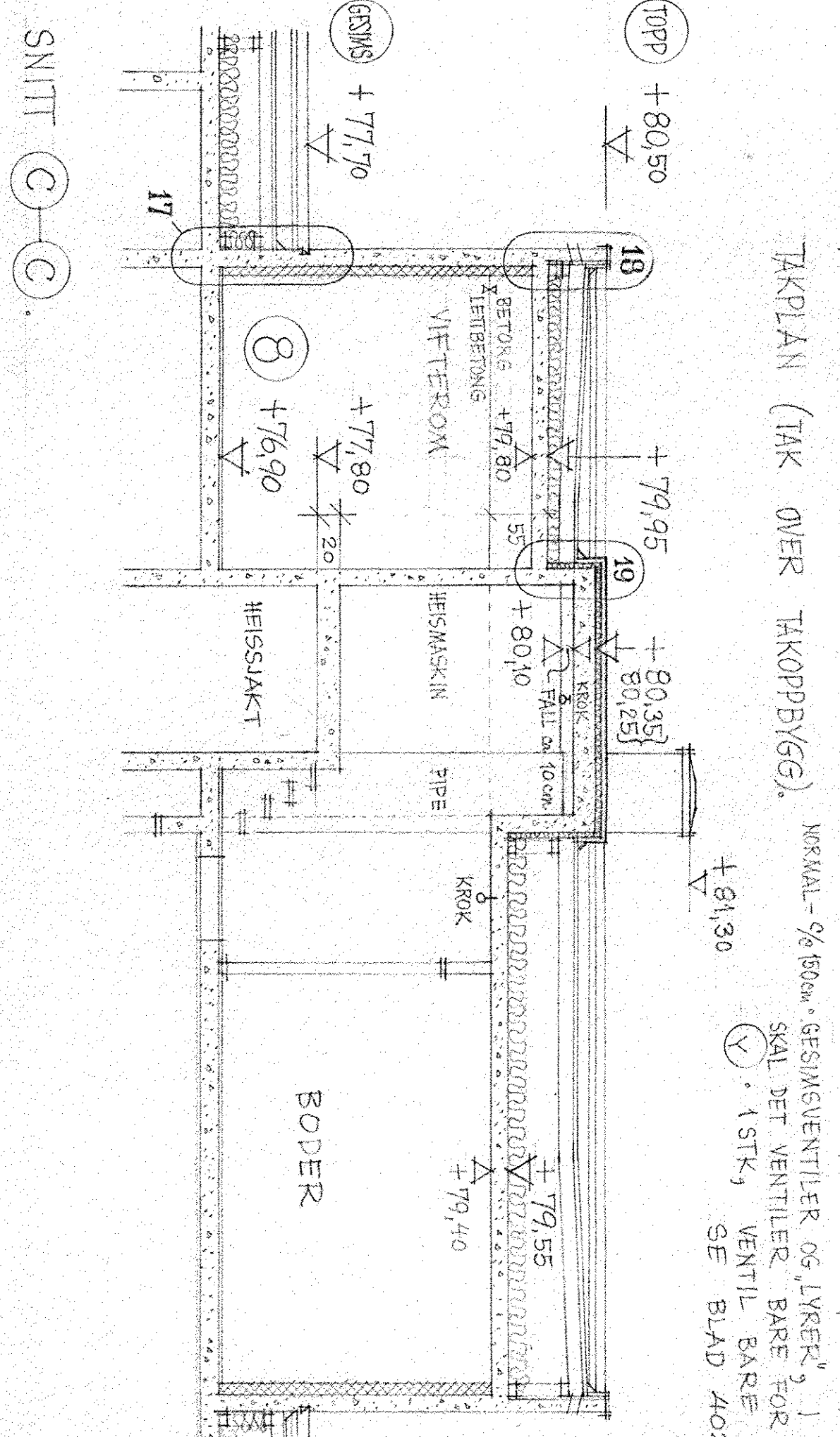
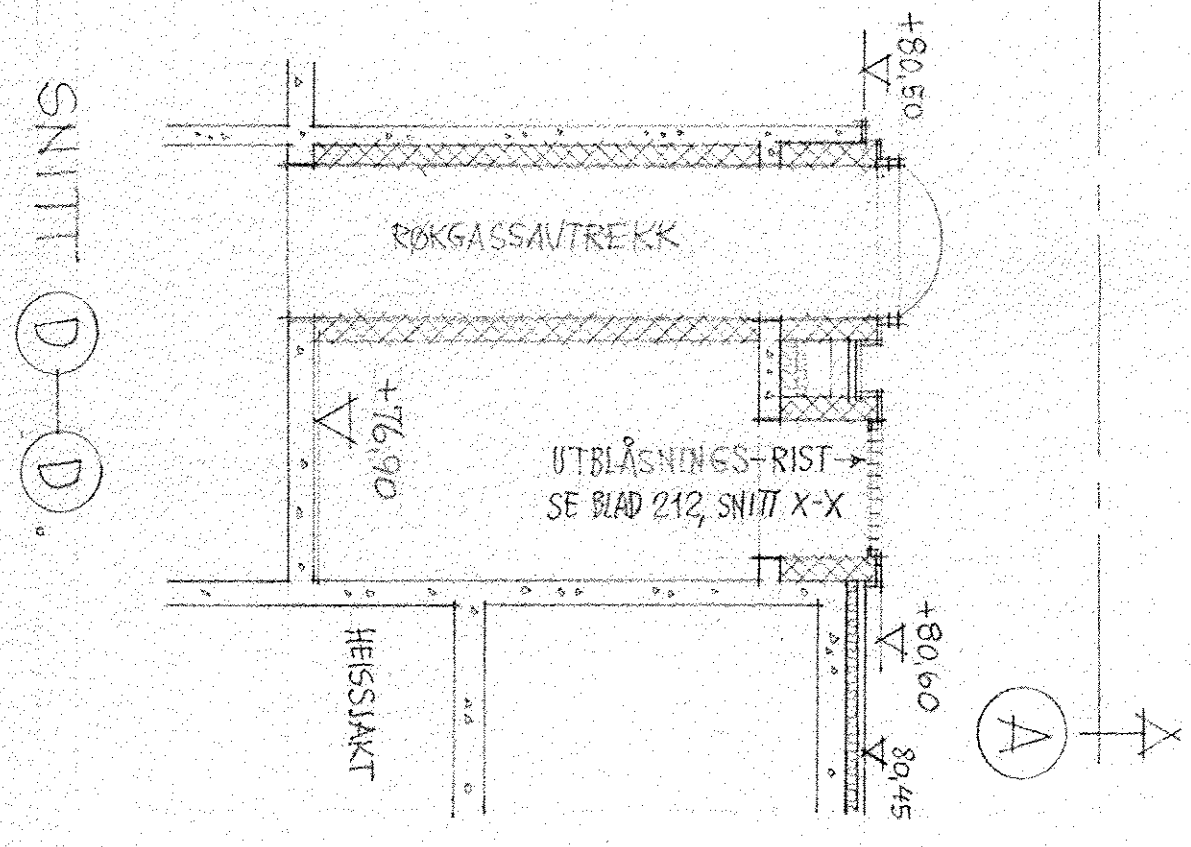
Uferelastisitet	
Spenningsklasse	
Betongkvalitet	
Armering	
Nyttelast kP/m <sup>2</sup>	
Rev	A
Rettelse	Andud
Tegnet	M. Thak
Date	23-2-71
Målestokk	1:50
Sik. nr.	5675
<b>INGENIØRENE BONDE &amp; CO</b> TRESCHOWSGATE 2 b. OSLO 4. TELEFON 152010	
<b>49789</b>	



Uføreselsklasse		Rev.	A	Anbud	Rev.	15-3-71
Spenningsklasse		Rev.		SYKPLEIESKOLE I TROMSO	Rev.	
Betongkvalitet		Tegnet		Internat	Tegnet	11-20-6
Armering		Dato		SNITT GJENNOM TRAPP OG HEISESLAKT	Dato	23-2-71
Nydelst. kp/m <sup>2</sup>		Målestokk		SNITT GJENNOM TAKOPPBYGG	Målestokk	1:50
		Sak nr.		INGENIØRENE BONDE & CO	Sak nr.	5675
				TRESCHOWSGATE 2 B, OSLO 4, TELEFON 15 20 10		49790



PLAN AV TAKOPPEBYGG.



TAKPLAN (TAK ØVER TAKOPPEBYGG).

NORMAL 9% FØL. SESJENVENTILER OG LYKER. I PUNKTER MERKET 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

17 = DETALJER. SE BLAD 402.  
 301 = DØR NR.  
 302 = RØK NR.

ANBUDD	15.3.1977
NETTLESE	15.3.1977
SVÆRESKOLE I TRØMSØ	15.3.1977
INTERIØR	15.3.1977
TAKOPPEBYGG/FAKRYAN 16. SNITT.	15.3.1977
BLAD	1.50
115.209	78.197D
KNOT MØNSETH - TØRE LEHOLT	ARKITEKTEN K.M.A.L.

## **Vedlegg 2: Bilder**

Fotonr.	Foto
<p>1. Riss i overgang fra søyle til dekke plan 2 øst.</p>	 A photograph showing the exterior of a building. A concrete pillar is visible, with a crack running along the top edge where it meets a horizontal concrete beam. A window with a red frame is visible above the pillar, and a light fixture is mounted on the wall to the left.
<p>2. Riss i søyle ved P5</p>	 A close-up photograph of a concrete pillar. A vertical crack is visible in the concrete. A piece of white tape is attached to the pillar, with handwritten text "P5-1" and "P5-2" and arrows pointing to specific locations on the pillar. There are also two circular holes in the concrete.

3.  
Overdekning  
ved mest skadde  
søyle plan 3 øst  
(P5)



4.  
Sideveis  
overdekning ved  
mest skadde  
søyle plan 3 øst  
(P5)



5.  
Riss/sprekke i  
bakkant av mest  
skadde søyle  
plan 3 øst (P5)



6.  
Riss og  
overdekning  
mangler ved P7



7.  
Overdekning  
mangler ved  
endevegg mot  
nord  
(vestfasade)





8.  
Krakelert puss  
og avskalling  
ved søyle plan 1  
vestfasade



9.  
Avskallet puss  
under  
dekkeforkant  
plan 6  
vestfasade



10.  
Riss/sprekker i  
søyle østfasade



11.  
Sprekk tvers  
igjennom søyle  
plan 3  
sørfasade. Fare  
for avskalling.



12.  
Sprekker/riss i  
søyle plan 3  
sørfasade.



13.  
Sprekker/riss  
ved P12  
sørfasade



14.  
Karbonatiserings  
dybde østfasade  
plan 3



15.  
Karbonatiserings  
dybde ved P5  
under  
innvendige  
prøver. Denne  
er tatt utvendig  
fra balkongen på  
vestside i plan 3.



16.  
Avskalling under  
tak i plan 8.



17.  
Fukt under tak  
plan 8





18.  
Ved bruk av  
elcometer måles  
det frem hvor  
det skal meisles  
for å treffe  
lengdearmering  
en.



19.  
4Ø16 i søyler  
u.etg



20.  
4Ø20 i søyler  
plan 1



21.  
Skadet søyle  
plan 3 østfasade



22.  
4Ø20 søyler  
plan 3



23.  
4Ø16  
Plan 4



24.  
Elcometer for å  
finne armering  
og måle  
overdekning



25.  
Overdekning  
bøyer plan 1



26.  
4Ø16 plan 6



27.  
2Ø16 i  
innvendig  
tilleggsøyle plan  
1



28.  
4Ø20 plan 1  
vestfasade



29.  
*Manglende  
overdekning på  
bøylar plan 6  
østfasade*



30.  
Salt/kalkutslag  
på østfasade sin  
endevegg mot  
sør

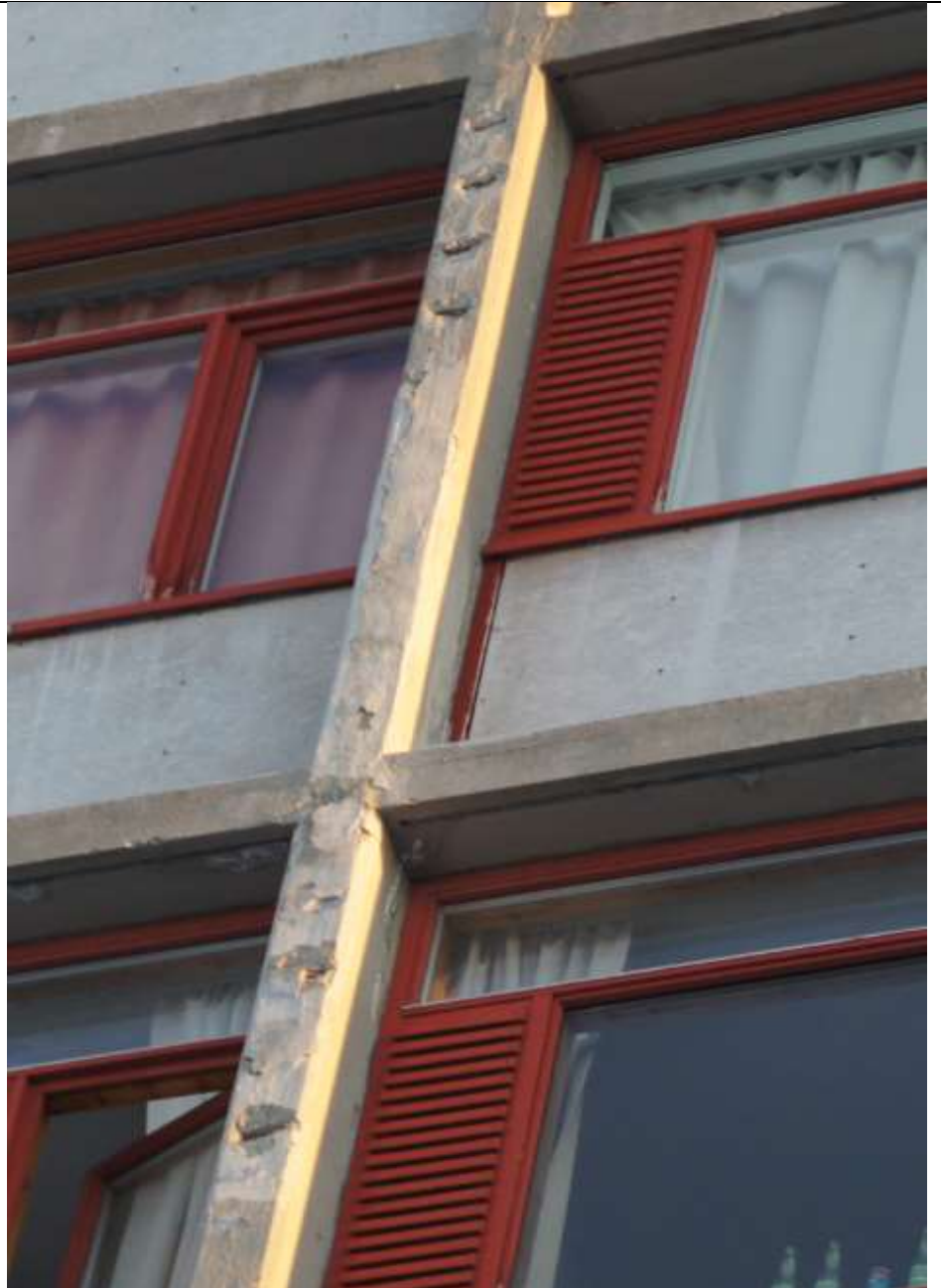


31.  
Salt/kalkutslag  
På vestfasade  
sin endevegg  
mot sør





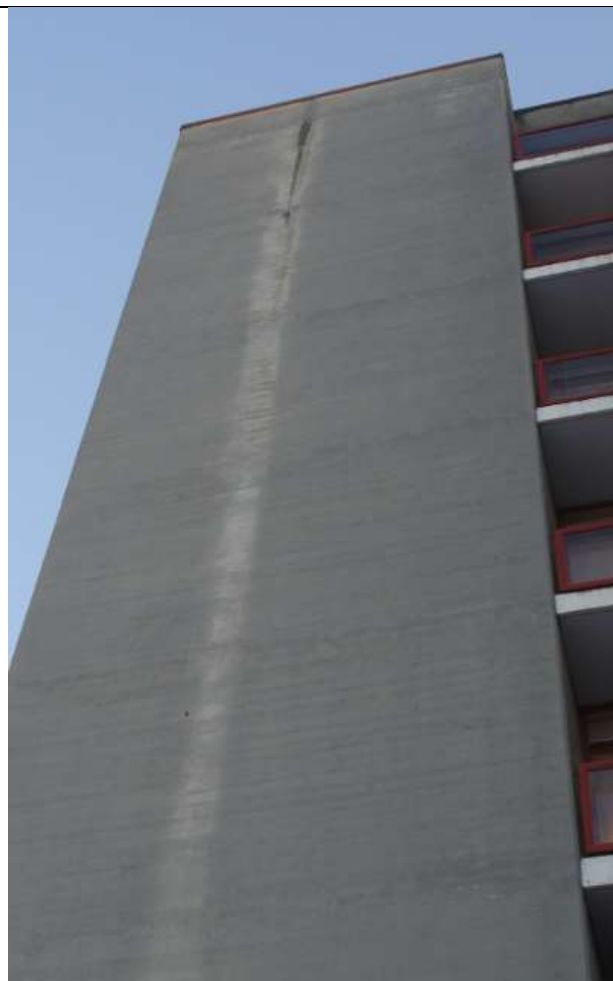
32.  
Manglende  
overdekning  
søylar plan 5 og  
6 vestfasade



33.  
Krakelert puss  
under balkonger  
vestfasade



34.  
Salt/kalkutslag  
nordfasade sin  
endevegg mot  
vest



35.  
Ingen synlige  
skader på  
innvendige  
korridorvegger  
av betong.



36.  
Salt/kalkutslag  
under tak plan 8  
(bodrom)

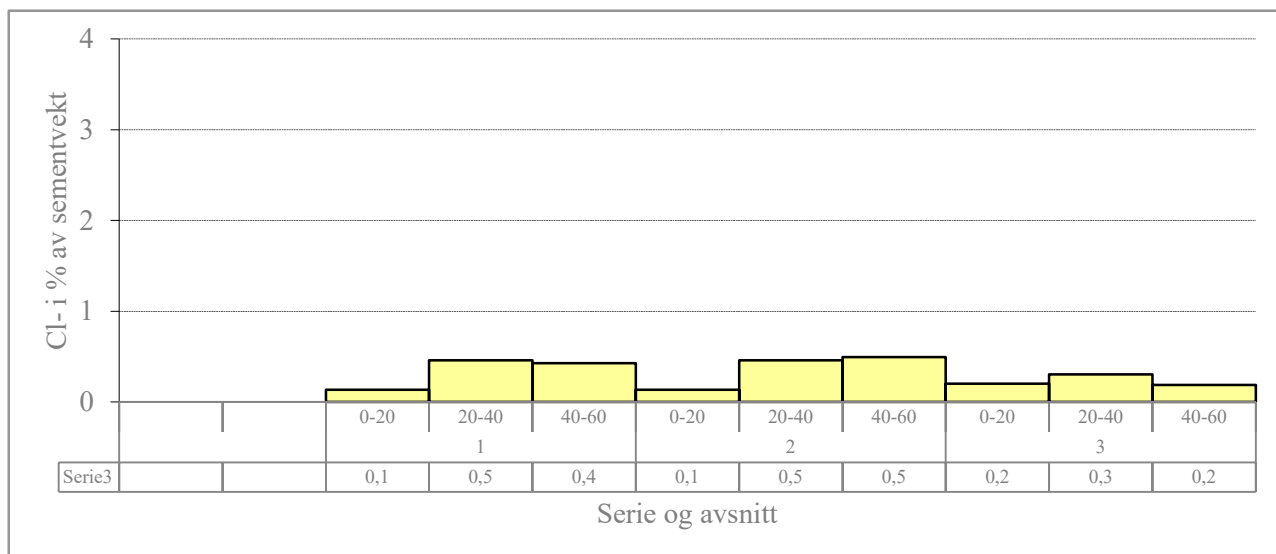


37.  
Salt/kalkutslag  
under tak plan 8  
(bodrom)

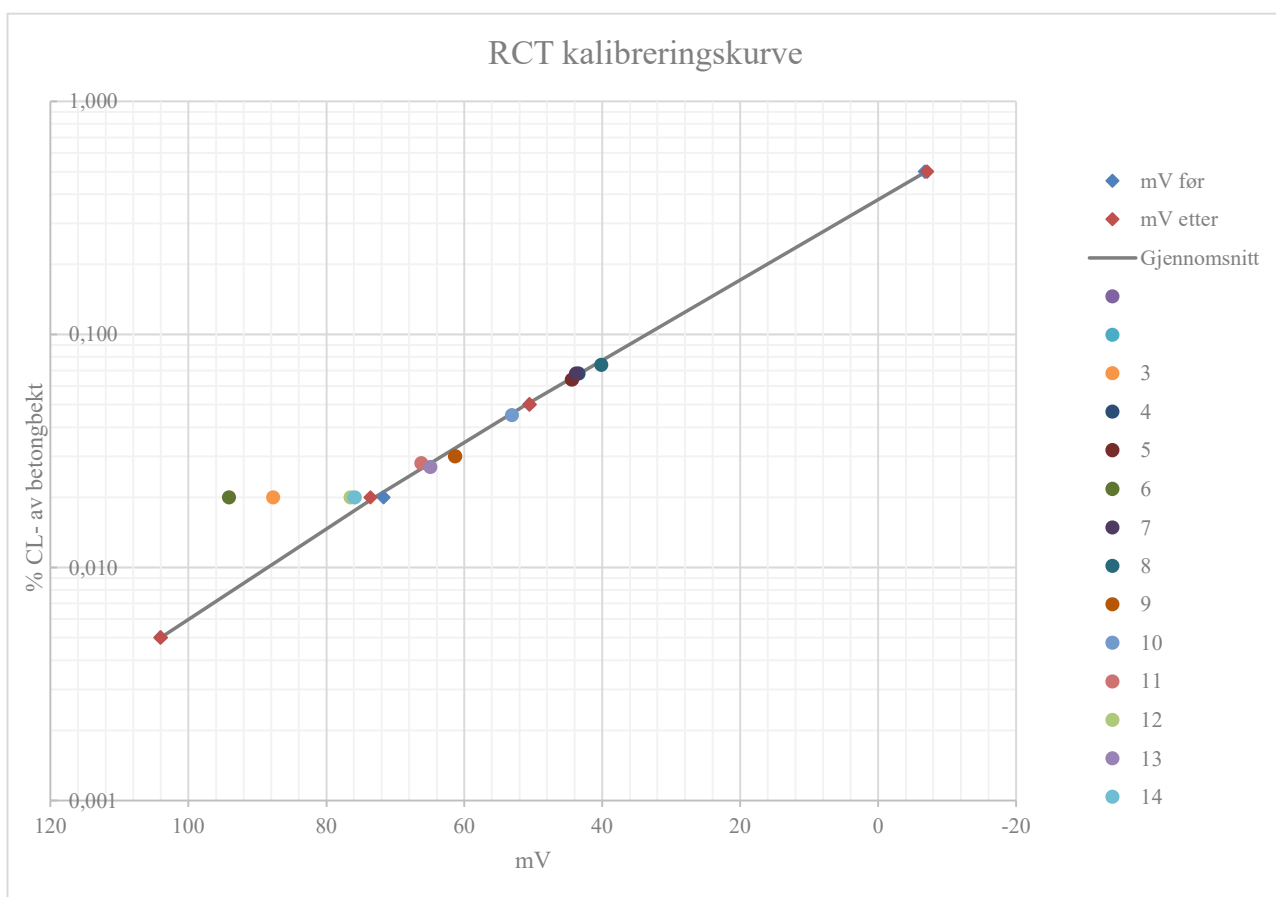


## **Vedlegg 3: Utvendige kloridprøver**



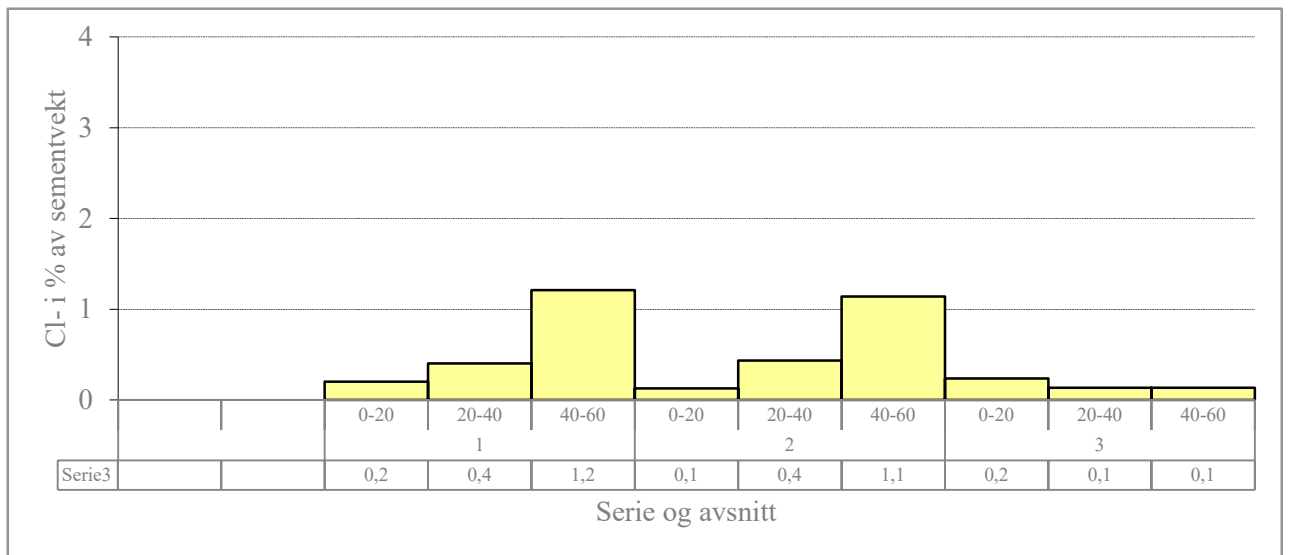


RCT kalibreringskurve

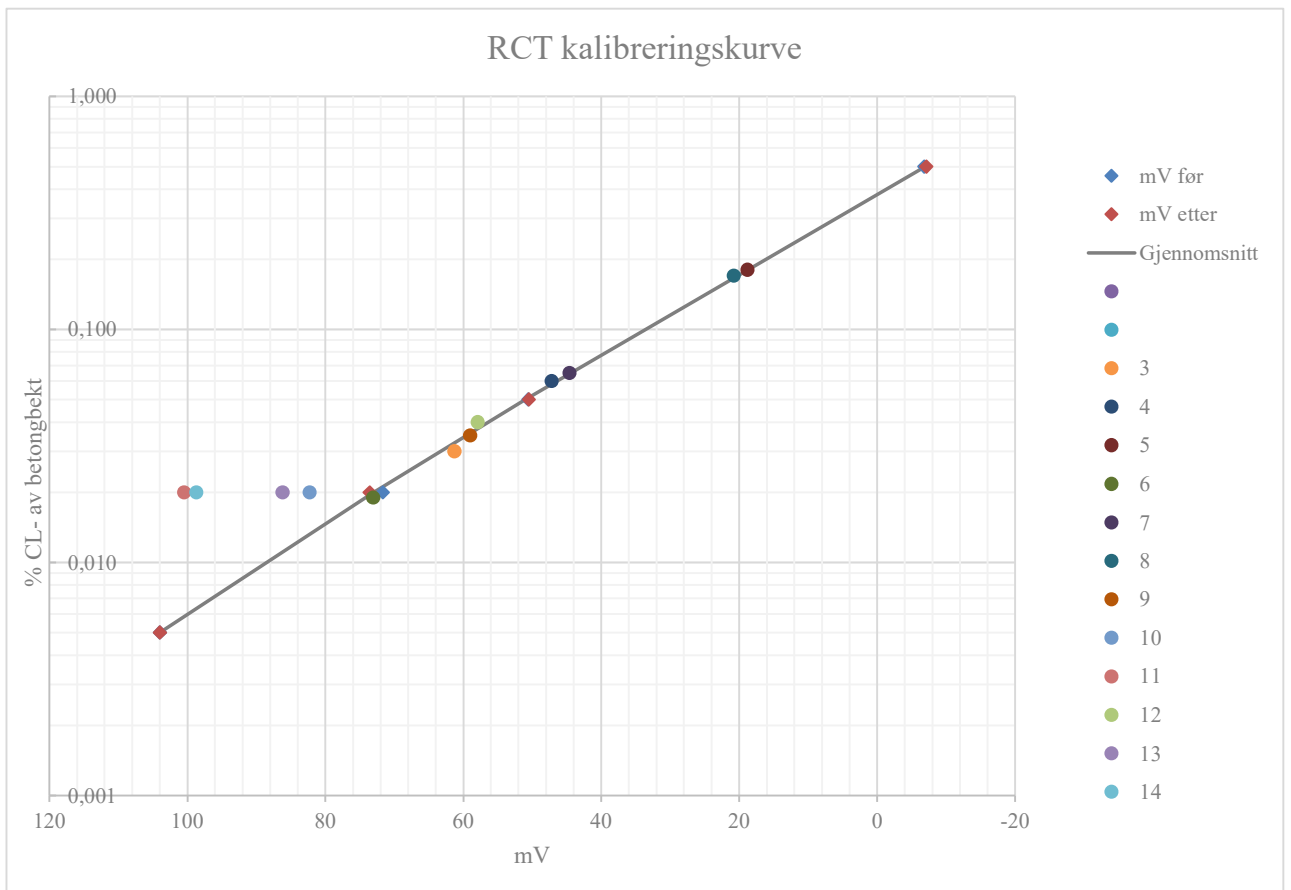




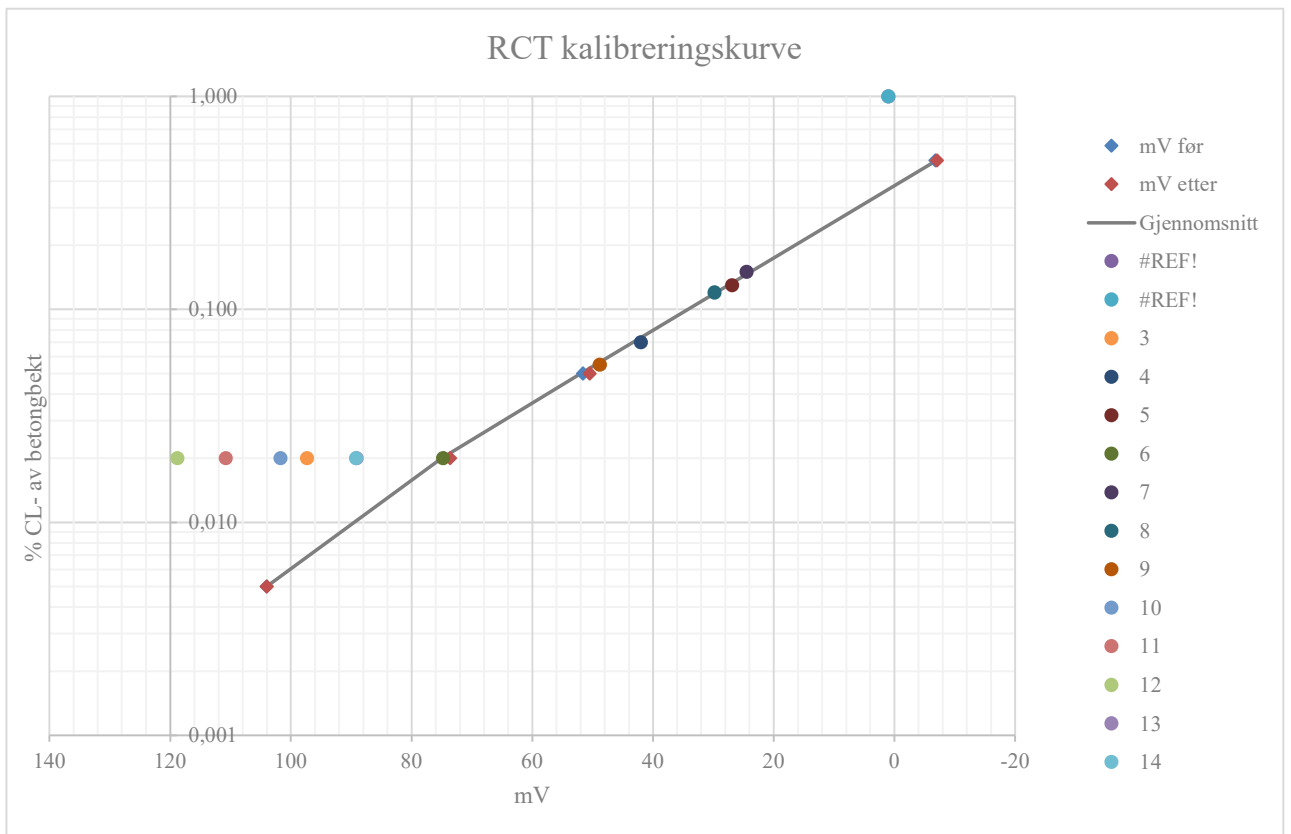
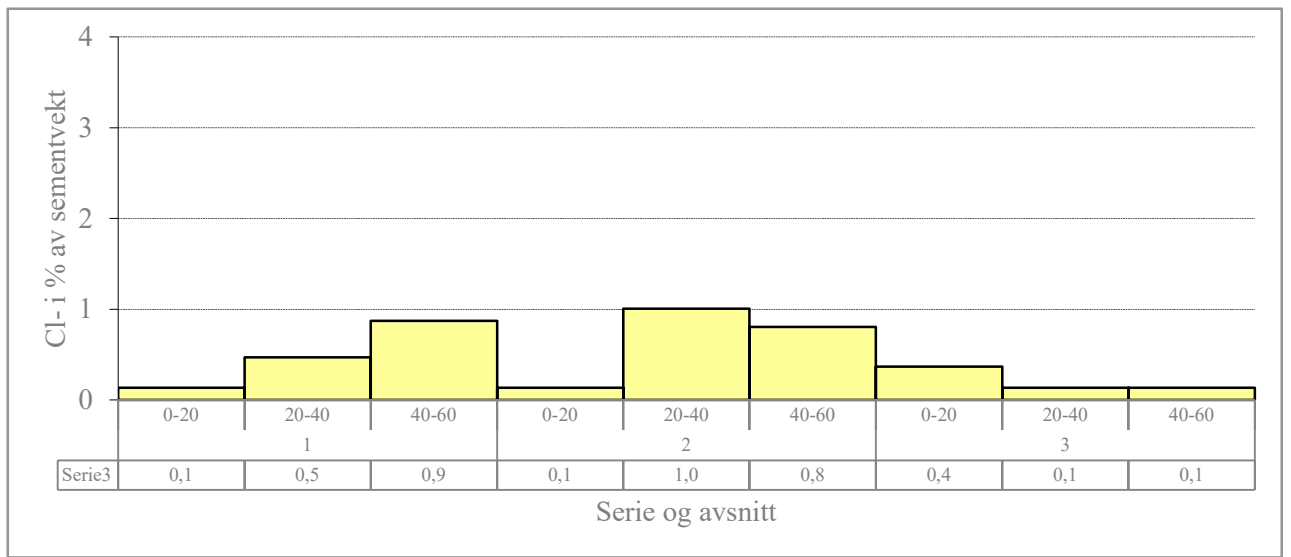




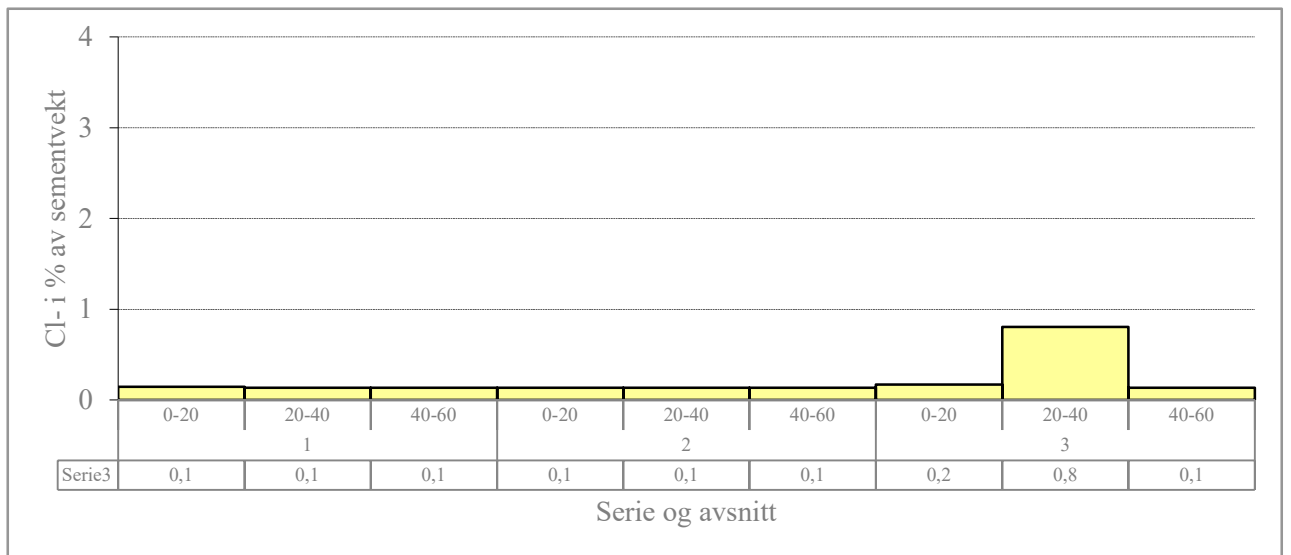
RCT kalibreringskurve



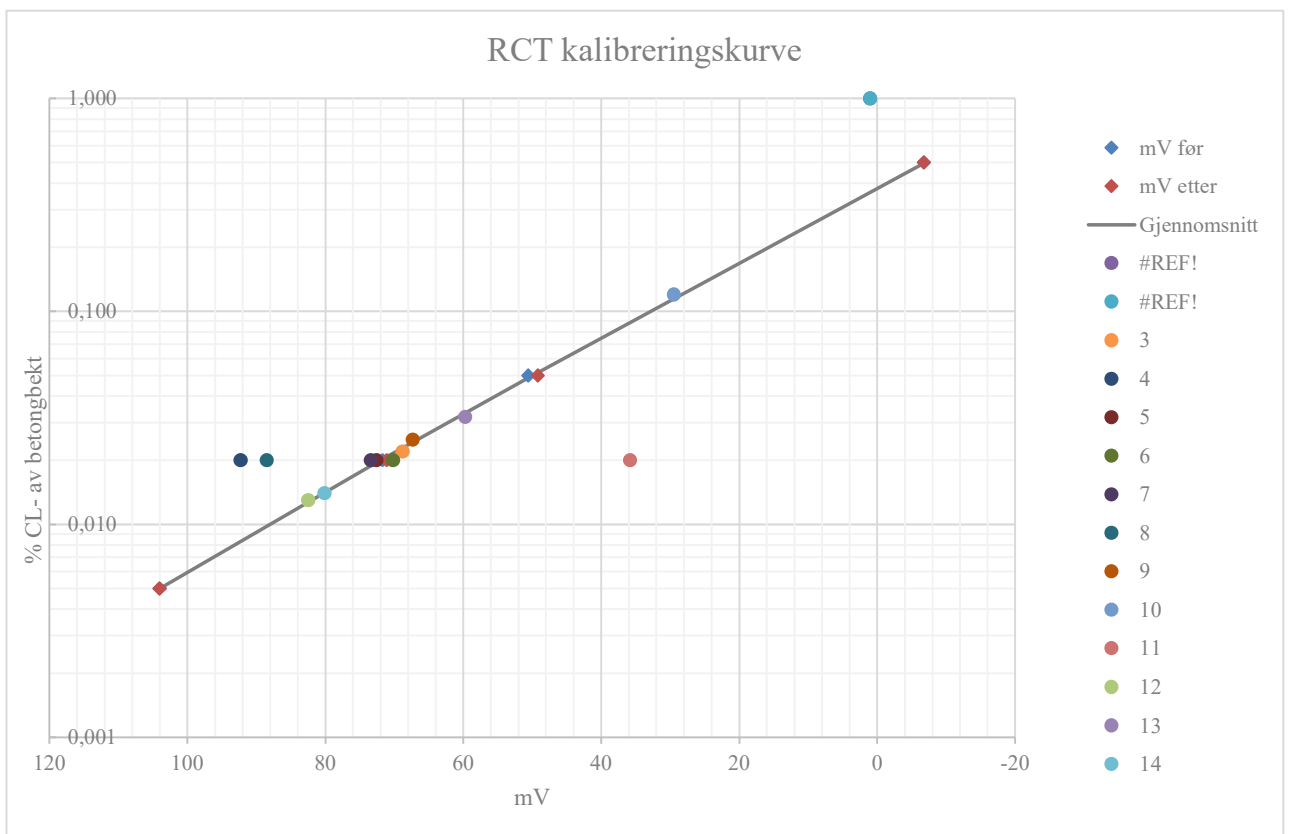




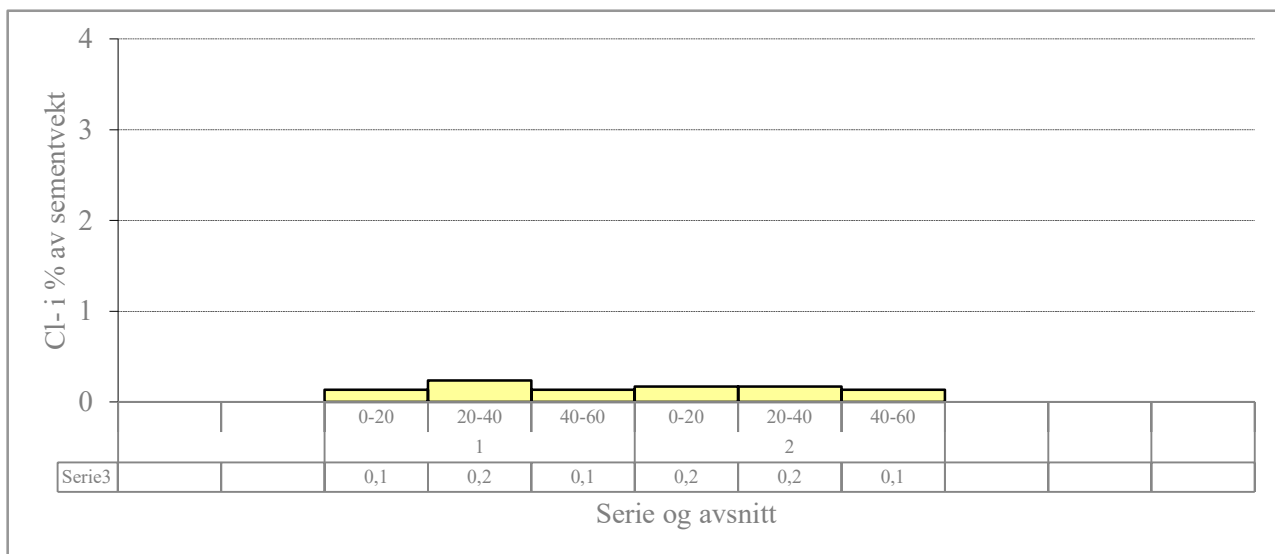




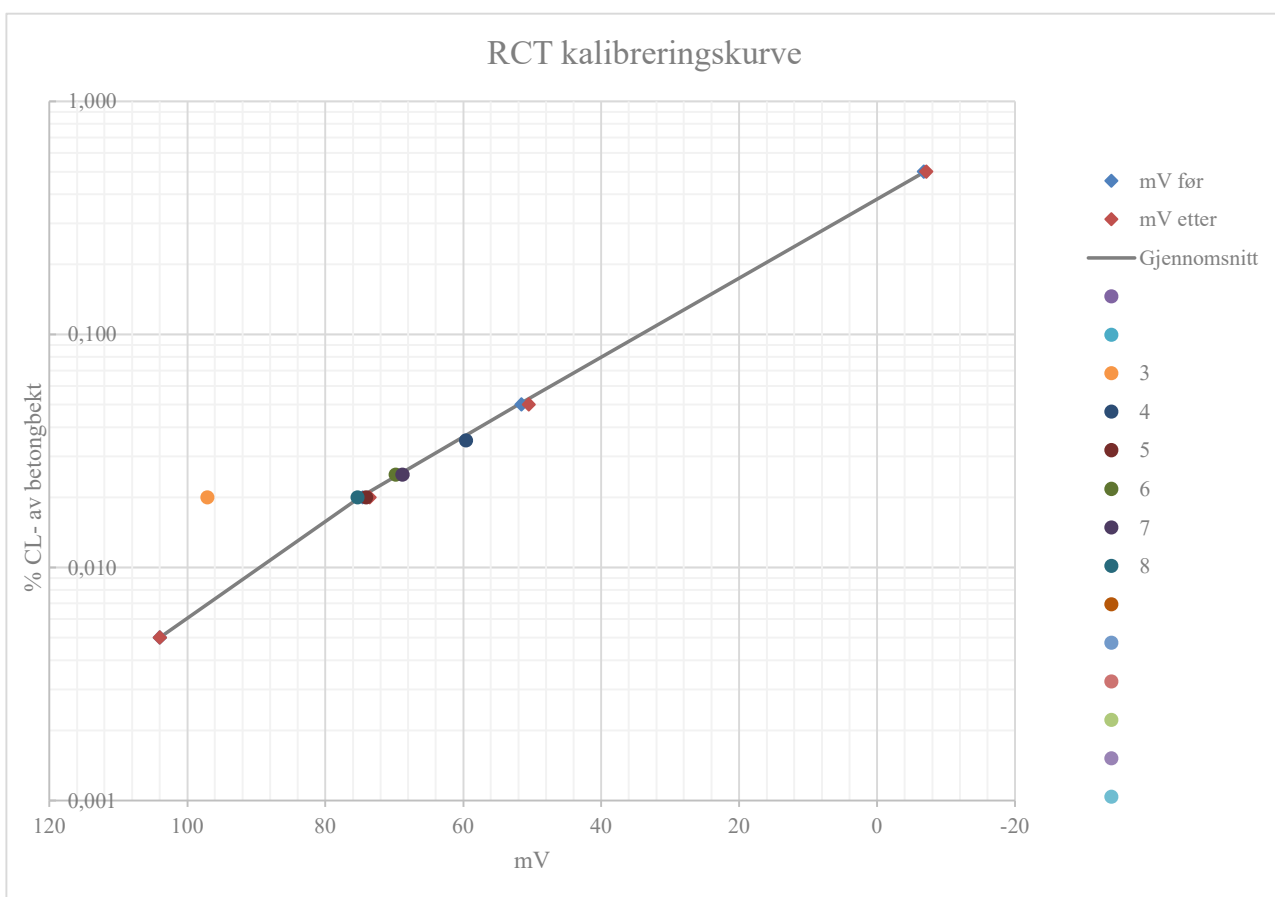
RCT kalibreringskurve





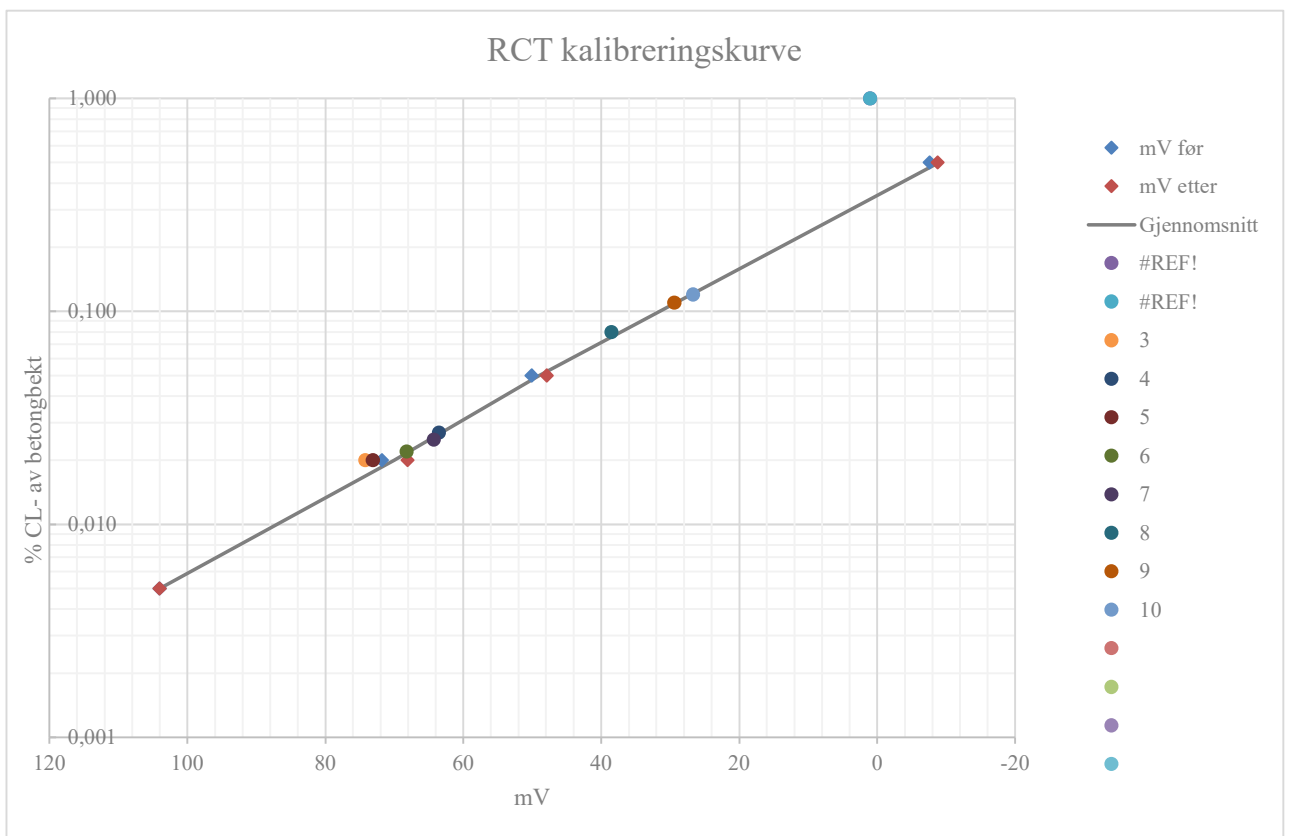
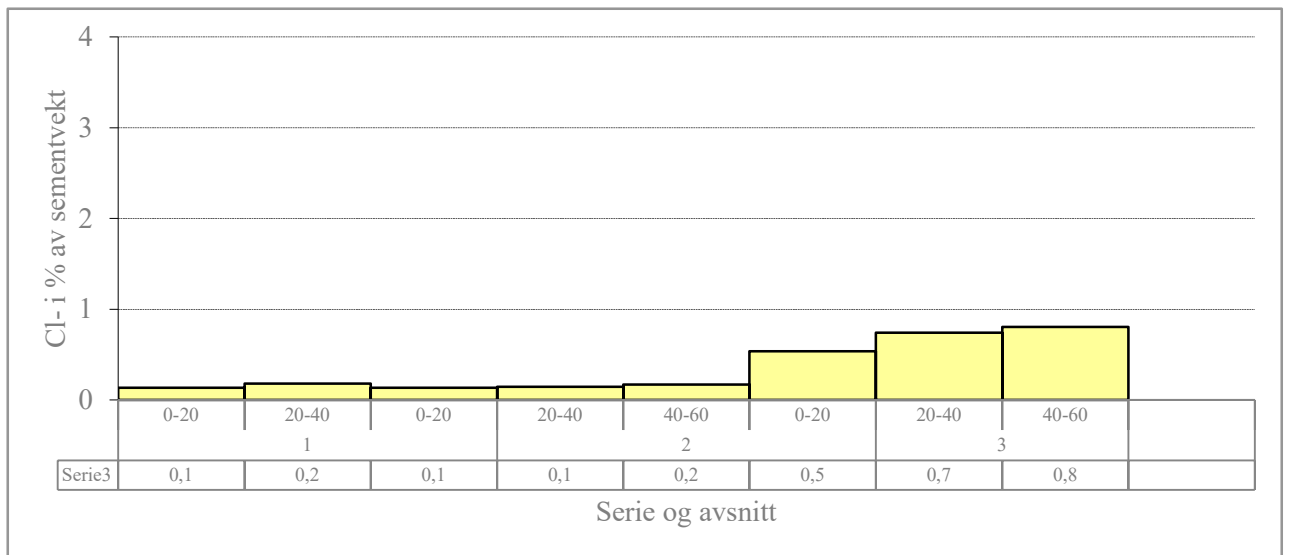


RCT kalibreringskurve

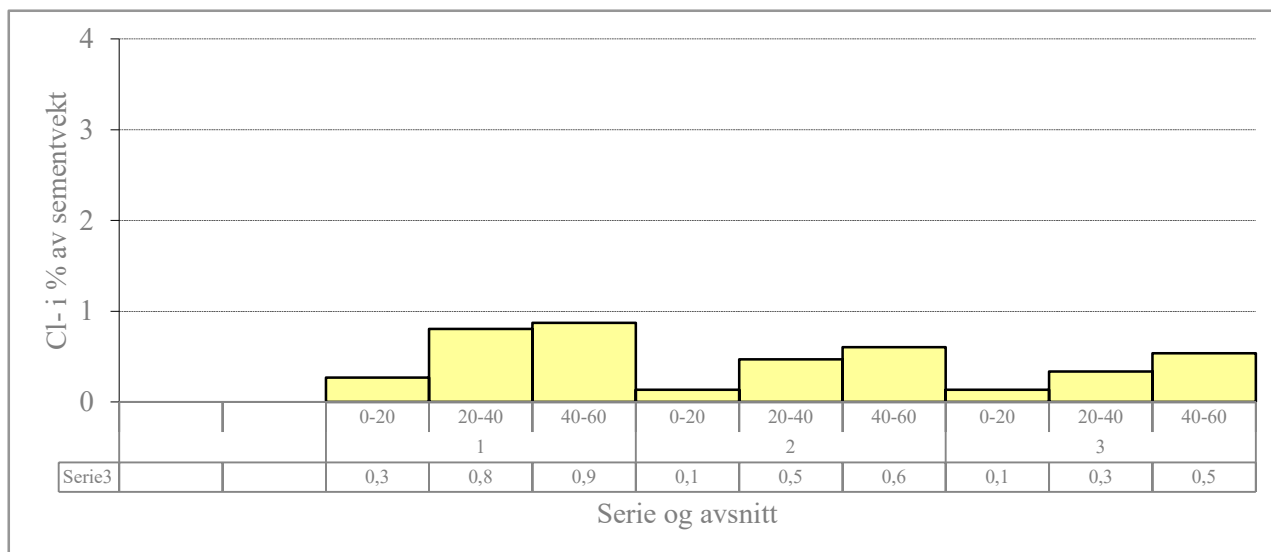




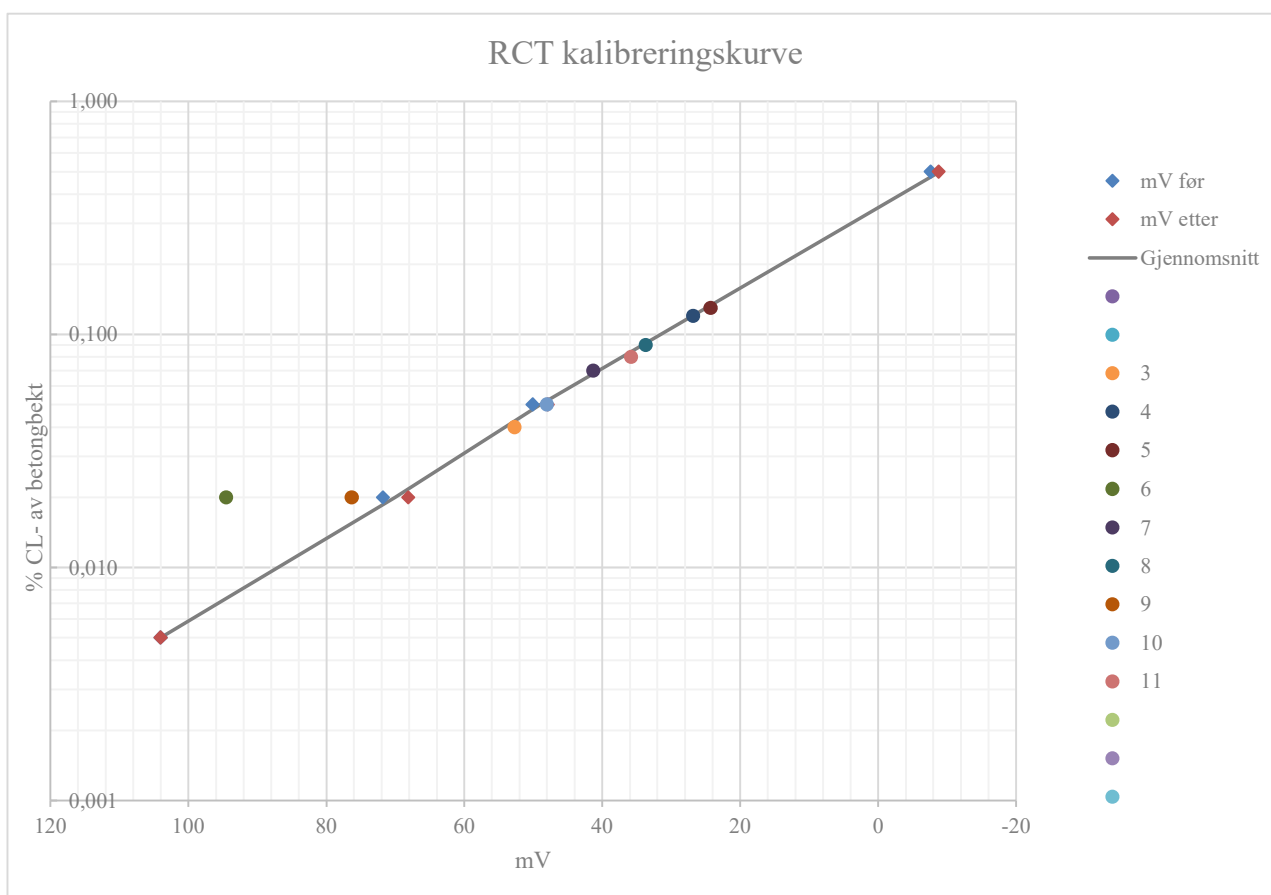






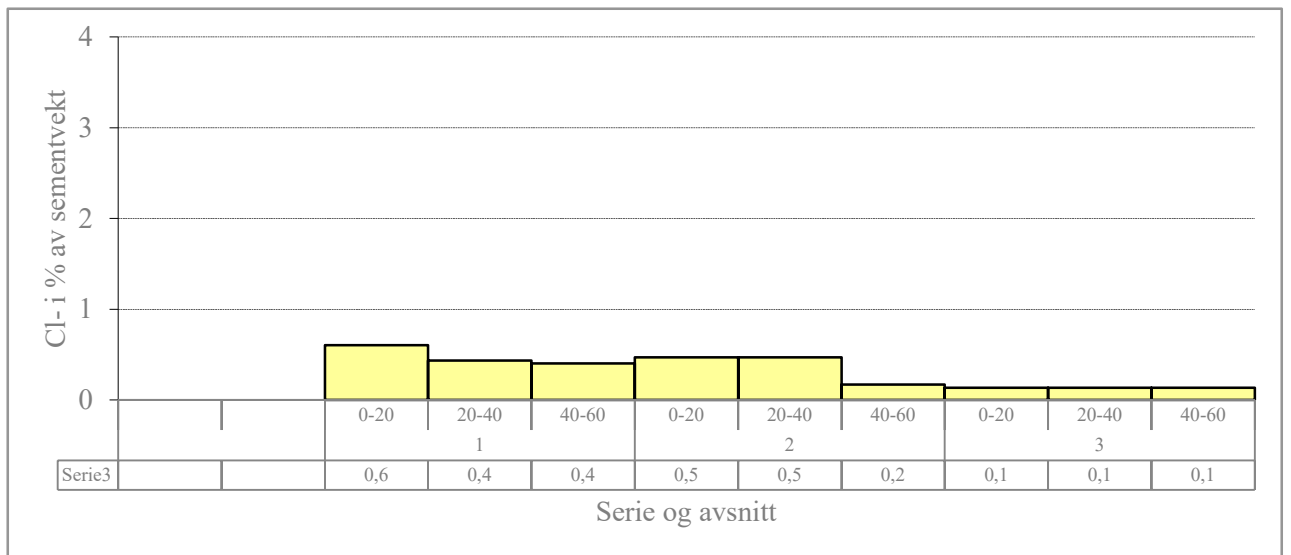


RCT kalibreringskurve

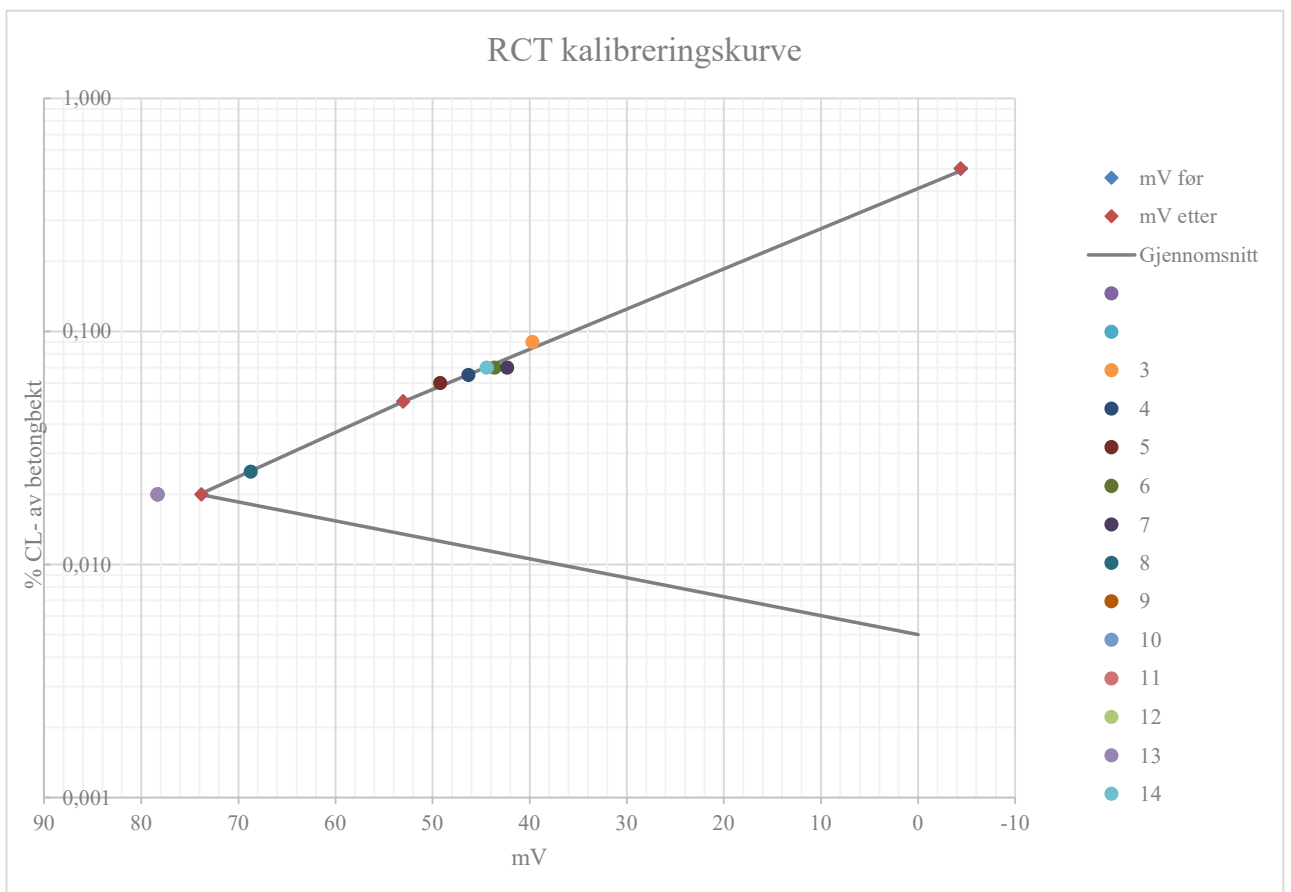


## **Vedlegg 4: Innvendige kloridprøver**

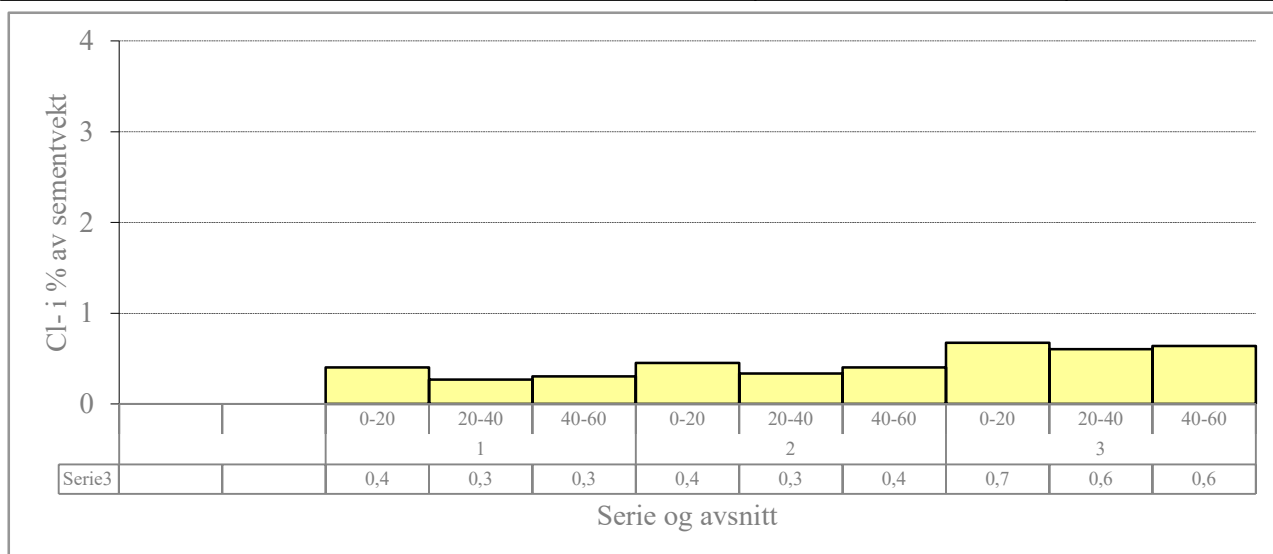




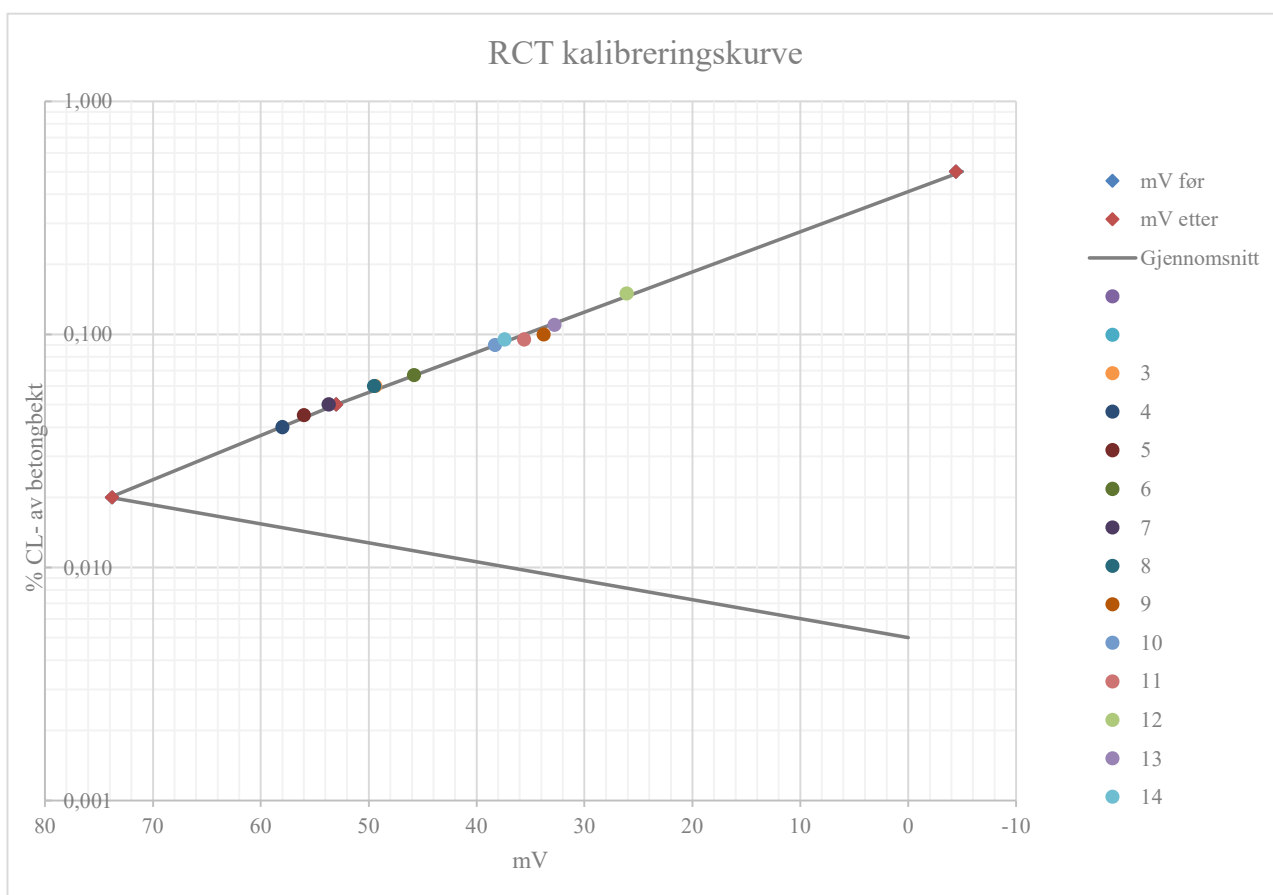
RCT kalibreringskurve





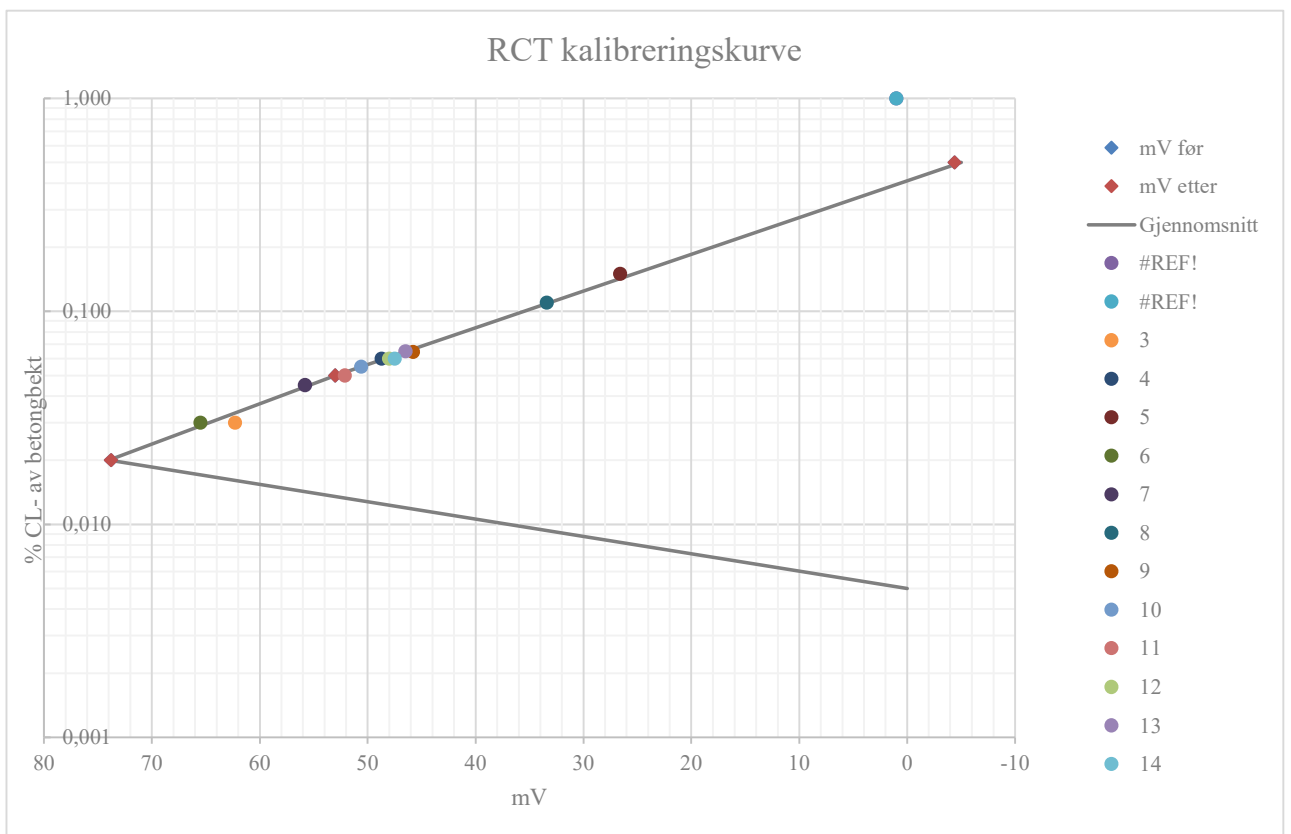
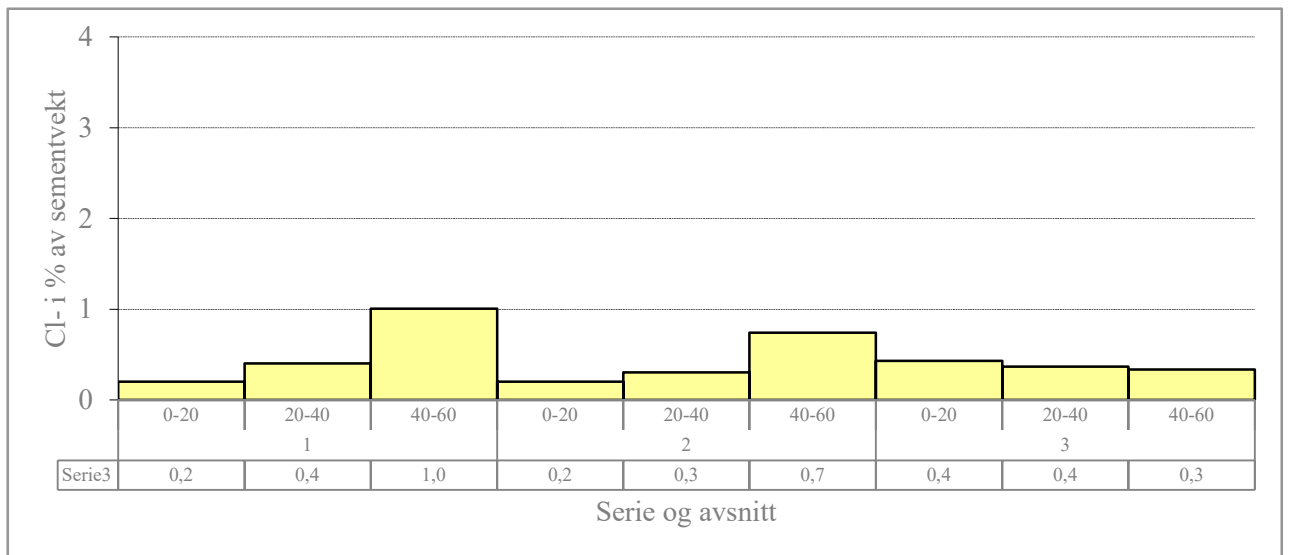


RCT kalibreringskurve

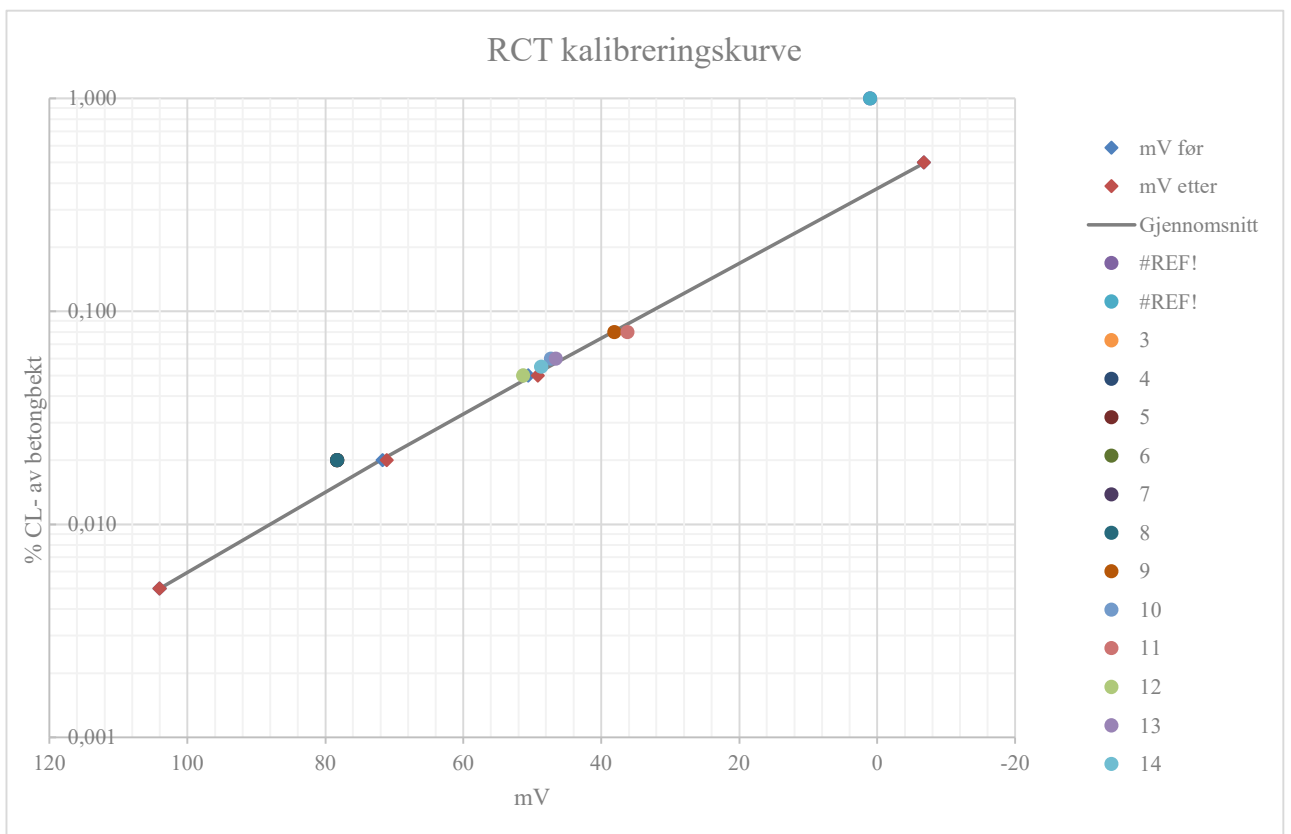
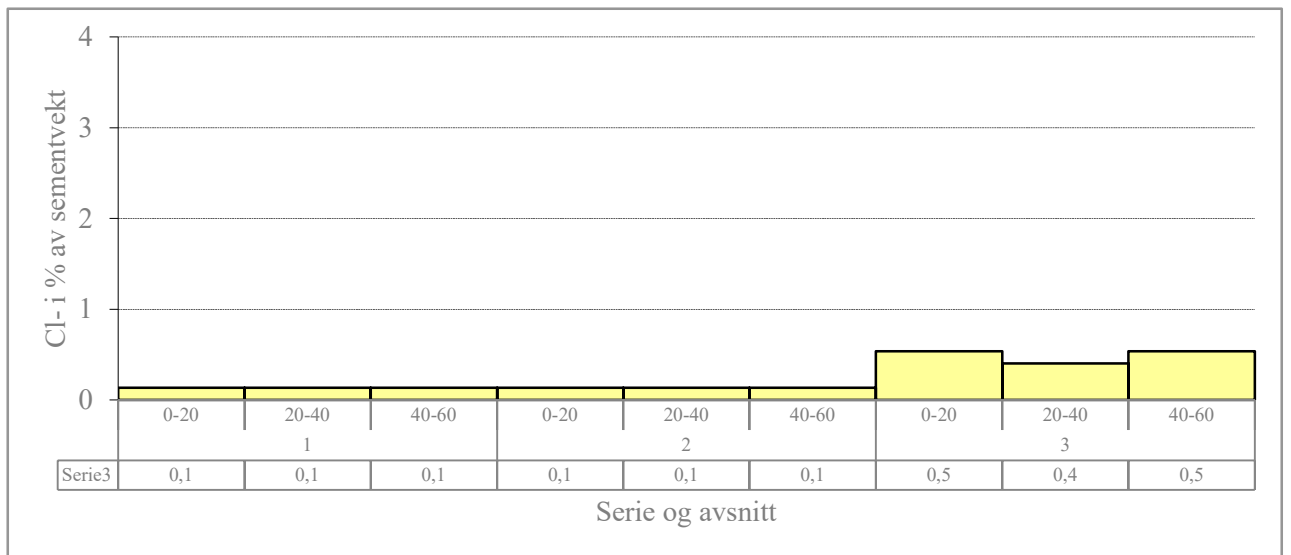




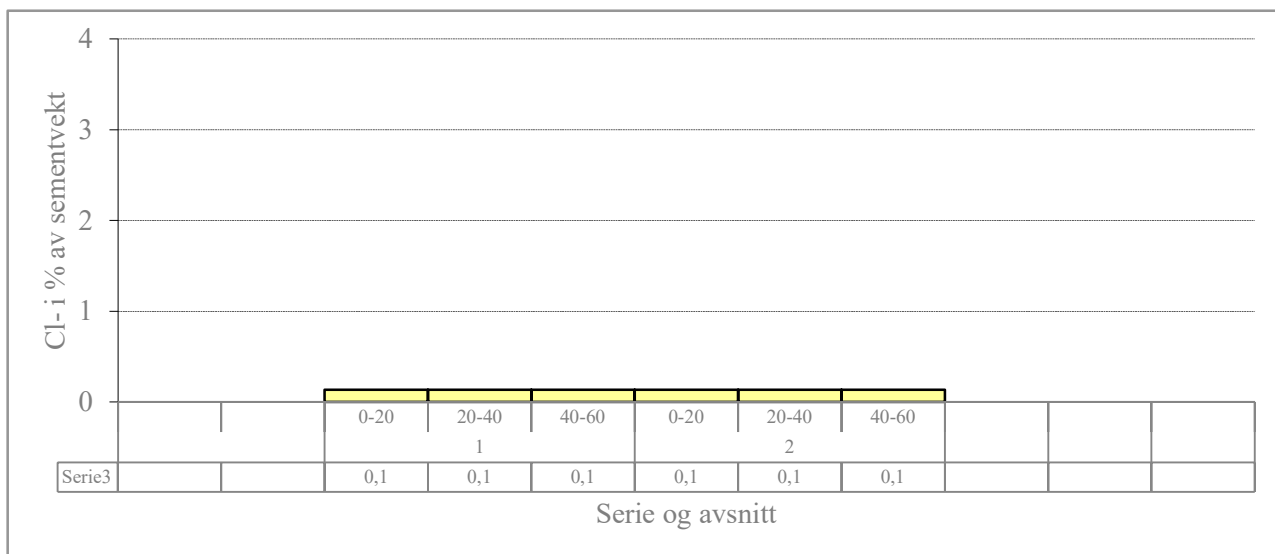




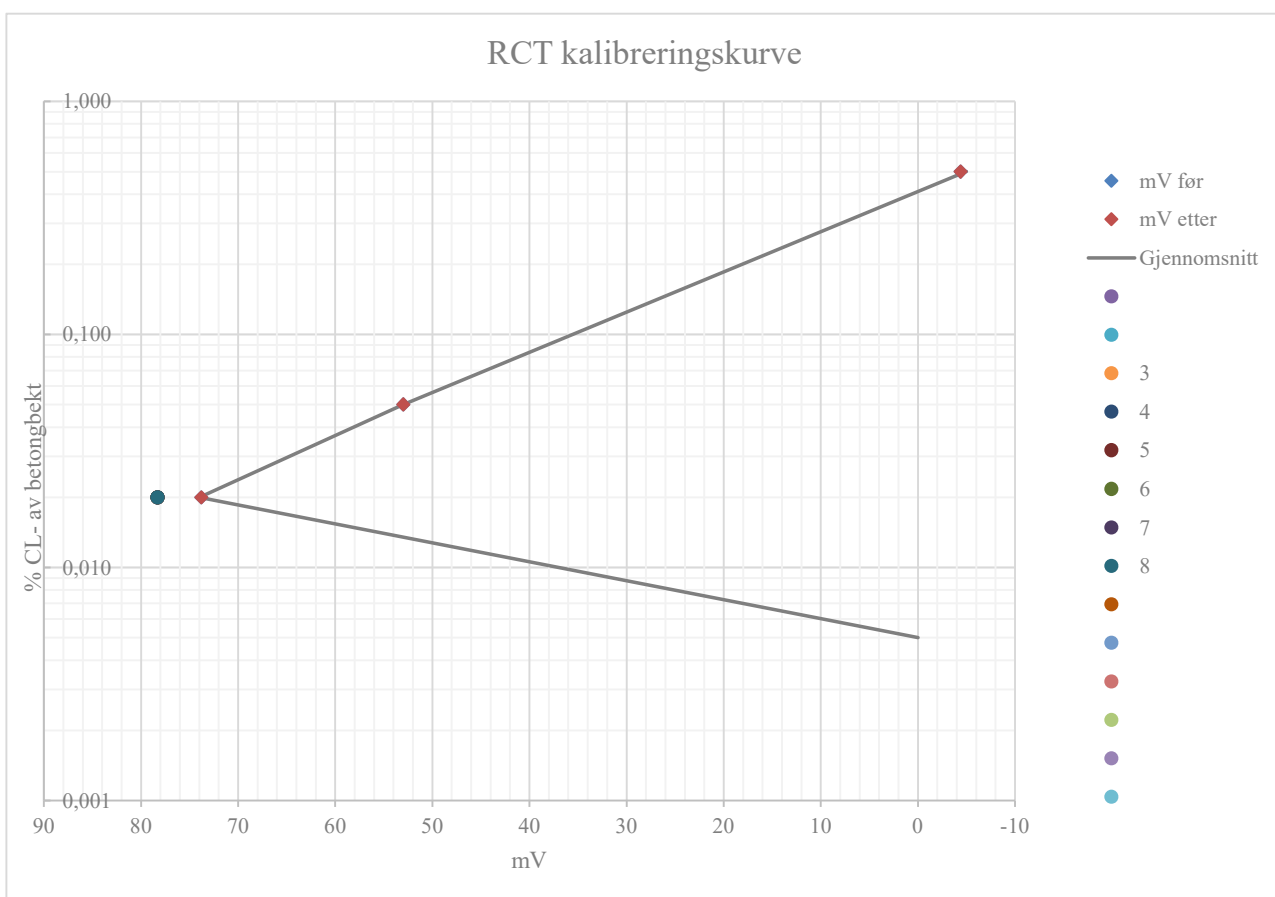




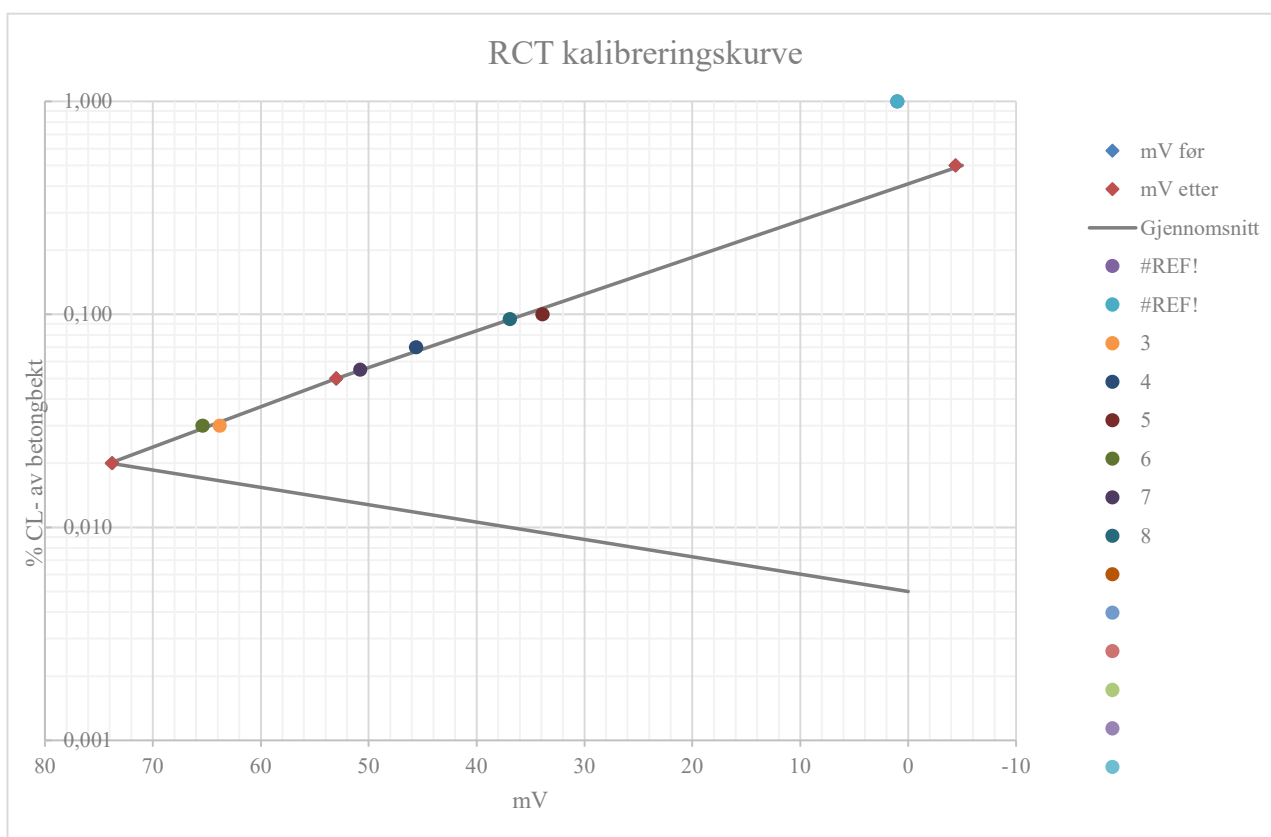
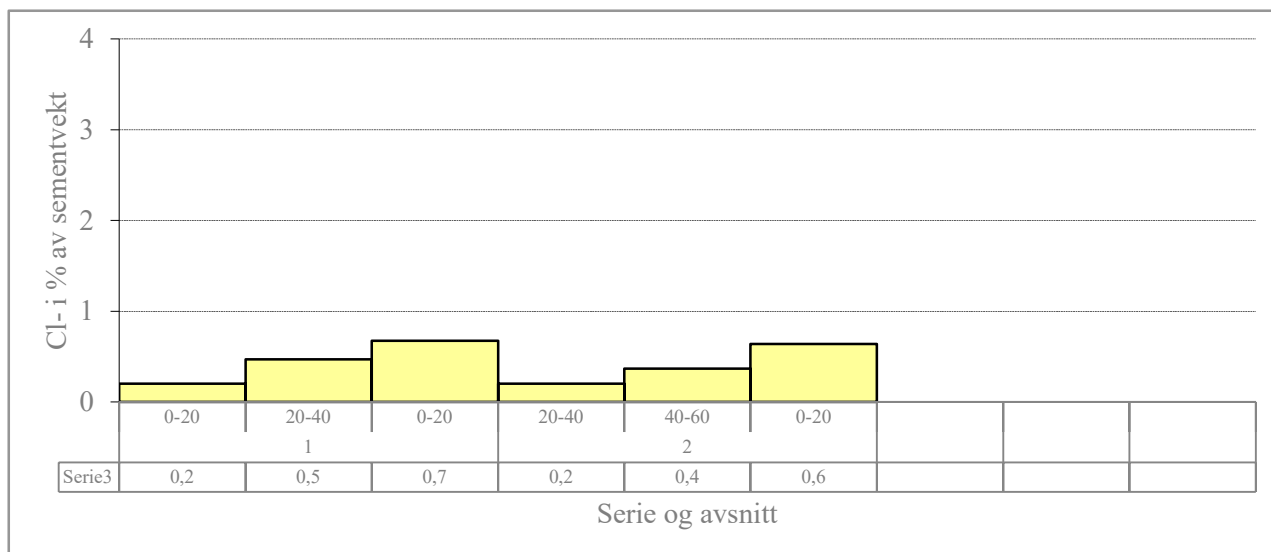




RCT kalibreringskurve

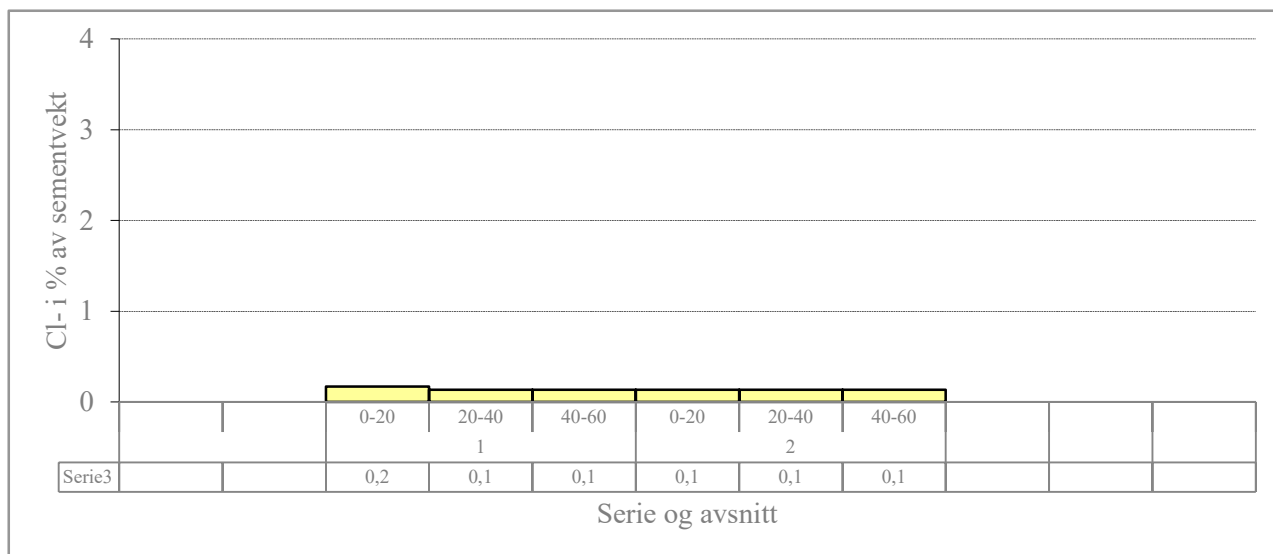




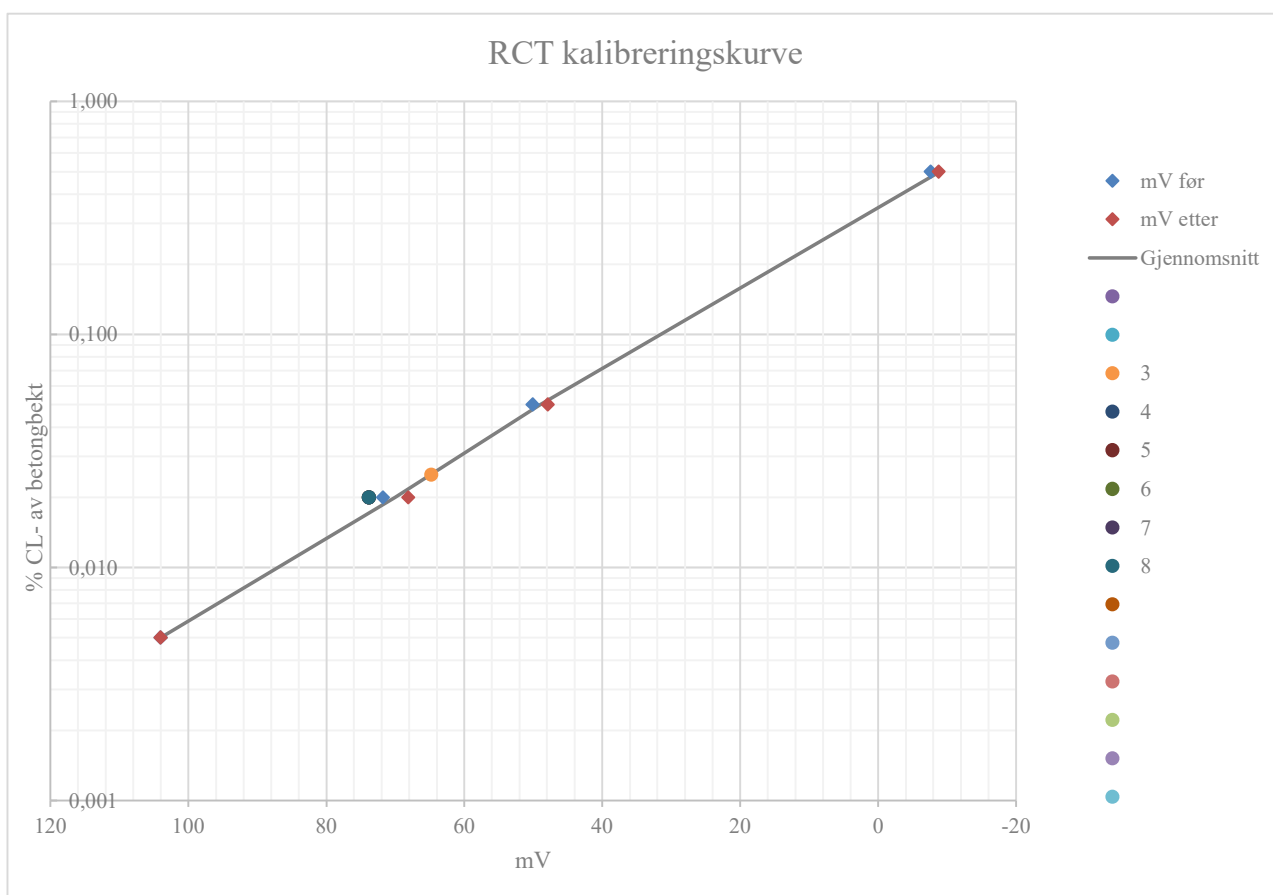








RCT kalibreringskurve



## **Vedlegg 5: Lastberegninger**

## Lastberegning på søyler i østfasaden på høyblokken

Laster med snølaster på byggetidspunktet angitt til 200 kg/ m2 på tegninger

Spesifikasjon	Lastareal [m2]	Last [kN/ m2]	Sum brukslast [kN]	Lastfaktor	Bruddlast [kN]
Egenvekt betongdekke t=200 mm	9,00	5,00	45,00		
Egenlast isolasjon og tekking	9,00	0,30	2,70		
Egenlast søyle h=2400mm			3,60		
Egenlast gesims t=160 mm, h=800 mm	2,56	3,00	7,68		
Egenlast yttervegg inn i søyle h=2600mm	8,32	0,50	4,16		
<b>Sum egenlaster</b>			<b>63,14</b>	<b>1,20</b>	<b>75,77</b>
<b>Snølaster iht. tegninger</b>	<b>9,00</b>	<b>2,00</b>	<b>18,00</b>	<b>1,50</b>	<b>27,00</b>
<b>Sum last inkl. egenvekt søyle</b>			<b>81,14</b>		<b>102,77</b>

Laster på søyle v/ OK dekke ved hver etasje, egenlast angitt til 150 kg/ m2 på tegninger (uten etasjereduksjonsfaktor)

Spesifikasjon	Lastareal m2	Last kN/ m2	Sum bruks-last kN	Lastfaktor	Bruddlast kN
Egenvekt betongdekke	9,00	5,00	45,00		
Påført egenlast (lettvegger) h=2400mm	9,00	0,50	4,50		
Egenlast søyle			3,60		
Egenlast yttervegg inn i søyle h=2600mm	8,32	0,50	4,16		
<b>Sum egenlaster</b>			<b>57,26</b>	<b>1,20</b>	<b>68,71</b>
<b>Nyttelaster iht. tegninger</b>	<b>9,00</b>	<b>1,50</b>	<b>13,50</b>	<b>1,50</b>	<b>20,25</b>
<b>Sum last inkl. egenvekt søyle</b>			<b>70,76</b>		<b>88,96</b>

Lettvegg går fra hver fasa  
korridorvegg

## Sum søylelaster i plan

Laster på søyle v/ OK dekke ved hver etasje (ikke reduserte nytteaster)

Spesifikasjon	Sum bruks-last kN	Bruddlast kN	Sum søylelast inkl. egenvekt søyle [kN]
Søyle plan 7	81,14	102,77	102,8
Søyle plan 6	70,76	88,96	191,7
Søyle plan 5	70,76	88,96	280,7
Søyle plan 4	70,76	88,96	369,7
Søyle plan 3	70,76	88,96	458,6
Søyle plan 2	70,76	88,96	547,6
Søyle plan 1	70,76	88,96	636,5

## Sum søylelaster i plan ved bruk av etasjereduksjonsfaktor

Laster på søyle v/ OK dekke ved hver etasje ved bruk av etasjereduksjonsfaktor (NA.6.3.1.2 (11) fra NS-EN 1991-1-1:2002+NA:2019)

Spesifikasjon	Etasjer over	Nyttelast [kN]	Faktor	Lastreduksjon [kN]	Sum søylelast med etasjereduksjonsfaktor [kN]
Plan 8 (tak)	0	27,00		0,00	0,00
Søyle plan 7	1	20,25		0,00	102,8
Søyle plan 6	2	20,25	1,00	0,00	191,7
Søyle plan 5	3	20,25	0,90	6,75	273,9
Søyle plan 4	4	20,25	0,85	13,16	356,5
Søyle plan 3	5	20,25	0,82	19,44	439,2
Søyle plan 2	6	20,25	0,80	25,65	521,9
Søyle plan 1	7	20,25	0,79	31,82	604,7

## Lastberegning på søyler i vestfasaden på høyblokken

Laster med snølaster på byggetidspunktet angitt til 200 kg/ m2 på tegninger

Spesifikasjon	Lastareal [m2]	Last [kN/ m2]	Sum brukslast [kN]	Lastfaktor	Bruddlast [kN]
Egenvekt betongdekke t=200 mm	6,20	5,00	31,00		
Egenlast isolasjon og tekking	6,20	0,30	1,86		
Egenlast søyle h=2400mm			3,60		
Egenlast gesims t=160 mm, h=800 mm	2,56	3,00	7,68		
Egenlast yttervegg inn i søyle h=2600mm	6,76	0,50	3,38		
<b>Sum egenlaster</b>			<b>47,52</b>	<b>1,20</b>	<b>57,02</b>
<b>Snølaster iht. tegninger</b>	<b>6,20</b>	<b>2,00</b>	<b>12,40</b>	<b>1,50</b>	<b>18,60</b>
<b>Sum last inkl. egenvekt søyle</b>			<b>59,92</b>		<b>75,62</b>

Laster på søyle v/ OK dekke ved hver etasje, egenlast angitt til 150 kg/ m2 på tegninger (uten etasjereduksjonsfaktor)

Spesifikasjon	Lastareal m2	Last kN/ m2	Sum bruks-last kN	Lastfaktor	Bruddlast kN
Egenvekt betongdekke	6,20	5,00	31,00		
Påført egenlast (lettvegger) h=2400mm	6,20	0,50	3,10		
Egenlast søyle			3,60		
Egenlast yttervegg inn i søyle h=2600mm	6,76	0,50	3,38		
<b>Sum egenlaster</b>			<b>41,08</b>	<b>1,20</b>	<b>49,30</b>
<b>Nyttelaster iht. tegninger</b>	<b>6,20</b>	<b>1,50</b>	<b>9,30</b>	<b>1,50</b>	<b>13,95</b>
<b>Sum last inkl. egenvekt søyle</b>			<b>50,38</b>		<b>63,25</b>

## Sum søylelaster i plan

Laster på søyle v/ OK dekke ved hver etasje (ikke reduserte nytteaster)

Spesifikasjon	Sum bruks-last kN	Bruddlast kN	Sum søylelast inkl. egenvekt søyle [kN]
Søyle plan 7	59,92	75,62	75,6
Søyle plan 6	50,38	63,25	138,9
Søyle plan 5	50,38	63,25	202,1
Søyle plan 4	50,38	63,25	265,4
Søyle plan 3	50,38	63,25	328,6
Søyle plan 2	50,38	63,25	391,9
Søyle plan 1	50,38	63,25	455,1
Søyle plan U	50,38	63,25	518,3

## Sum søylelaster i plan ved bruk av etasjereduksjonsfaktor

Laster på søyle v/ OK dekke ved hver etasje ved bruk av etasjereduksjonsfaktor (NA.6.3.1.2 (11) fra NS-EN 1991-1-1:2002+NA:2019)

Spesifikasjon	Etasjer over	Nyttelast [kN]	Faktor	Lastreduksjon [kN]	Sum søylelast med etasjereduksjonsfaktor [kN]
Plan 8 (tak)	0	18,60		0,00	0,00
Søyle plan 7	1	13,95		0,00	75,6
Søyle plan 6	2	13,95	1,00	0,00	138,9
Søyle plan 5	3	13,95	0,90	4,65	197,5
Søyle plan 4	4	13,95	0,85	9,07	256,3
Søyle plan 3	5	13,95	0,82	13,39	315,2
Søyle plan 2	6	13,95	0,80	17,67	374,2
Søyle plan 1	7	13,95	0,79	21,92	496,4





## **Vedlegg 6: Kapasitetsutnyttelser**

Laget av: \_\_\_\_\_  
 Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-04-22  
 Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

### Materialdata

Betong	B25
$\gamma_c$	1,50
$d_g$	20 mm

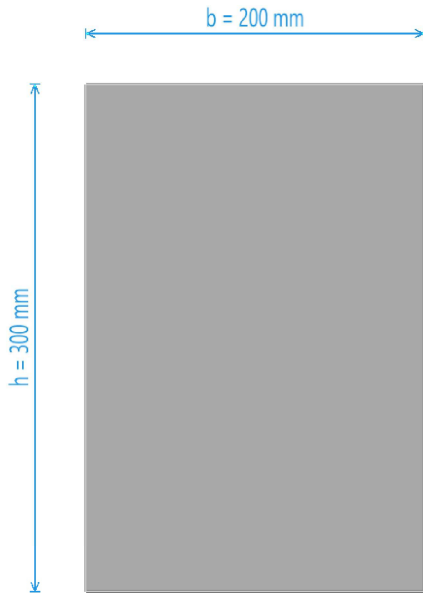
### Rissdata

Eksposering	XC3
$\Delta C_{dur}$	0 mm
Levetid	50 år

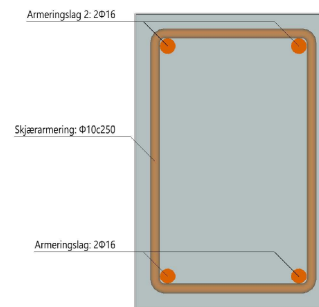
### Kryp- og svinndata

Sement	N
RH	40 %
$t_0$	28 dager

### Tverrsnitt



### Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

#### Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$
Bruddlast	5	0	0	0	0	0	-103	0	0	1,00

#### Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	2	0	0	0	0	0

### Momentkapasitet

Navn	$U_{tn,M+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,21	5	2	0,6	0,8	-1,03	-0,13	-0,26	Ja

## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	195	0,00	46	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	178	0,00	46	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

Laget av: \_\_\_\_\_  
 Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-04-22  
 Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

### Materialdata

Betong	B25
$\gamma_c$	1,50
$d_g$	20 mm

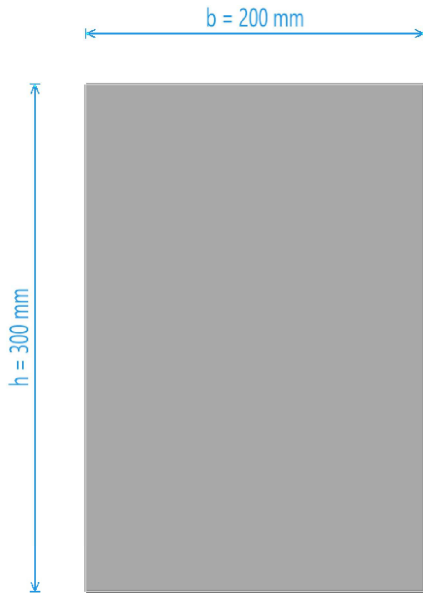
### Rissdata

Eksposering	XC3
$\Delta C_{dur}$	0 mm
Levetid	50 år

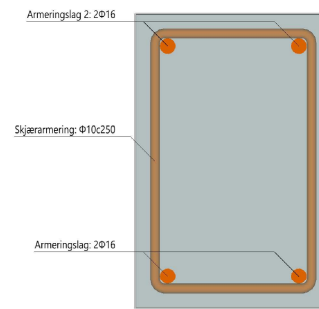
### Kryp- og svinndata

Sement	N
RH	40 %
$t_0$	28 dager

### Tverrsnitt



### Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

#### Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$	
Bruddlast	10	0	0	0	0	0	0	-192	0	0	1,00

#### Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	4	0	0	0	0	0

### Momentkapasitet

Navn	$U_{tn,M+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,39	10	4	1,4	1,5	-1,49	-0,16	-0,50	Ja

## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	204	0,00	54	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	54	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	4	0	0	0	0	0

### Bruddgrense

#### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	54	0

Laget av: \_\_\_\_\_  
 Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-04-22  
 Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

### Materialdata

Betong	B25
$\gamma_c$	1,50
$d_g$	20 mm

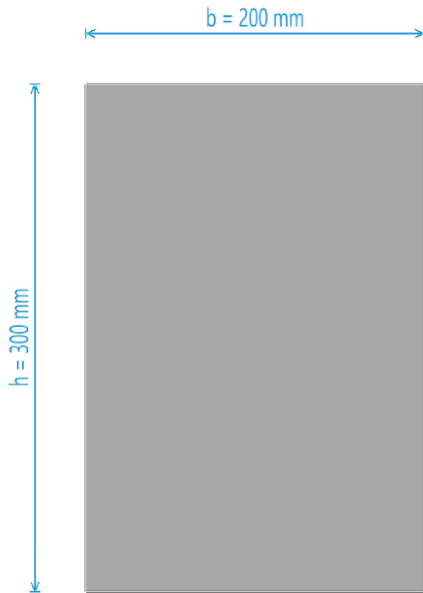
### Rissdata

Eksposering	XC3
$\Delta C_{dur}$	0 mm
Levetid	50 år

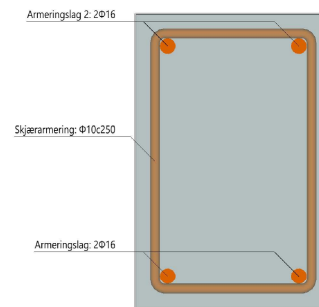
### Kryp- og svinndata

Sement	N
RH	40 %
$t_0$	28 dager

### Tverrsnitt



### Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

#### Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$
Bruddlast	14	0	0	0	0	0	-281	0	0	1,00

#### Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	6	0	0	0	0	0

### Momentkapasitet

Navn	$U_{tn,M+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,57	14	6	2,3	2,4	-1,99	-0,11	-0,75	Ja

## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	204	0,00	54	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	192	0,00	54	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.



## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	6	0	0	0	0	0

### Bruddgrense

#### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	192	0,00	54	0

Laget av: \_\_\_\_\_  
 Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-04-22  
 Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

### Materialdata

Betong	B25
$\gamma_c$	1,50
$d_g$	20 mm

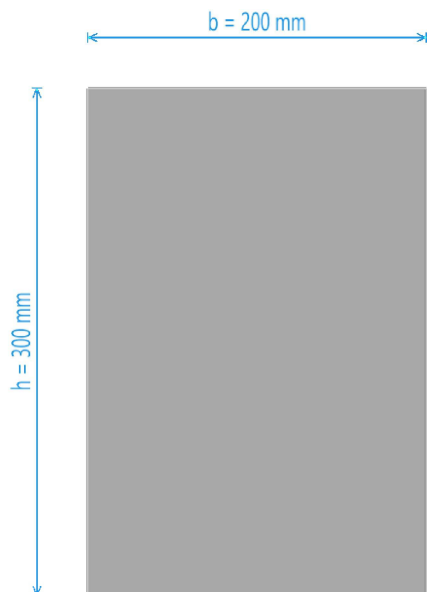
### Rissdata

Eksponeering	XC3
$\Delta C_{dur}$	0 mm
Levetid	50 år

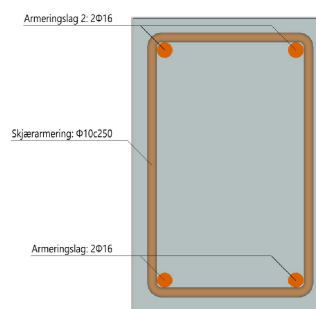
### Kryp- og svinndata

Sement	N
RH	40 %
$t_0$	28 dager

### Tverrsnitt



### Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

#### Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$	
Bruddlast	19	0	0	0	0	0	0	-370	0	0	1,00

#### Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	7	0	0	0	0	0

### Momentkapasitet

Navn	$U_{tn,M+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,75	19	7	3,4	3,7	-2,85	0,13	-1,12	Ja

## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	204	0,00	54	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	192	0,00	54	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	7	0	0	0	0	0

### Bruddgrense

#### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	192	0,00	54	0

Laget av: \_\_\_\_\_  
 Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-04-22  
 Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

### Materialdata

Betong	B25
$\gamma_c$	1,50
$d_g$	20 mm

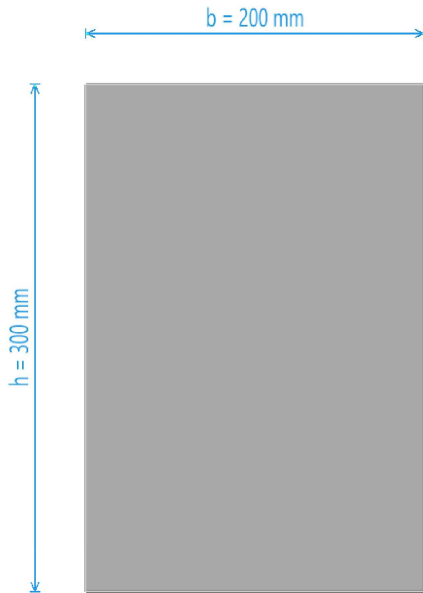
### Rissdata

Eksposering	XC3
$\Delta C_{dur}$	0 mm
Levetid	50 år

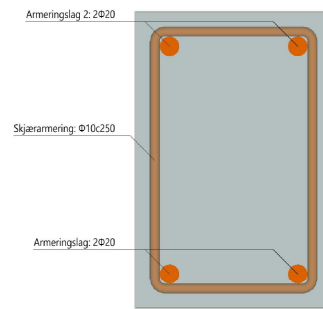
### Kryp- og svinndata

Sement	N
RH	40 %
$t_0$	28 dager

### Tverrsnitt



### Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

#### Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$	
Bruddlast	23	0	0	0	0	0	0	-459	0	0	1,00

#### Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	9	0	0	0	0	0

### Momentkapasitet

Navn	$U_{tn,M+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,79	23	9	4,2	4,8	-2,94	0,16	-1,18	Ja

## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	203	0,00	59	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	9	0	0	0	0	0

### Bruddgrense

#### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

Laget av: \_\_\_\_\_  
 Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-04-22  
 Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

### Materialdata

Betong	B25
$\gamma_c$	1,50
$d_g$	20 mm

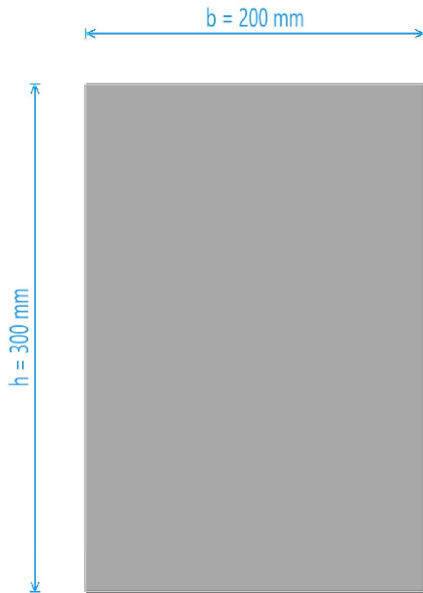
### Rissdata

Eksposering	XC3
$\Delta C_{dur}$	0 mm
Levetid	50 år

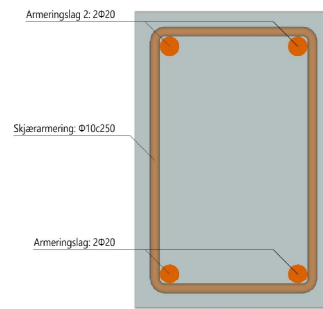
### Kryp- og svinndata

Sement	N
RH	40 %
$t_0$	28 dager

### Tverrsnitt



### Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

#### Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$	
Bruddlast	27	0	0	0	0	0	0	-548	0	0	1,00

#### Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	11	0	0	0	0	0

### Momentkapasitet

Navn	$U_{tn,M+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,94	27	11	5,9	7,2	-4,04	0,51	-1,60	Ja



## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	203	0,00	59	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	11	0	0	0	0	0

### Bruddgrense

#### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

Laget av: \_\_\_\_\_  
 Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-04-22  
 Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

### Materialdata

Betong	B25
$\gamma_c$	1,50
$d_g$	20 mm

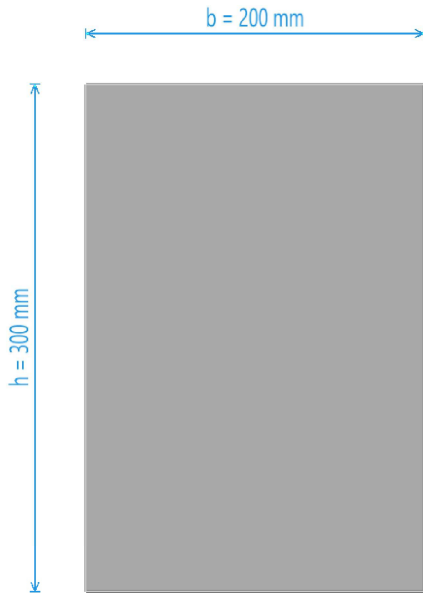
### Rissdata

Eksposering	XC3
$\Delta C_{dur}$	0 mm
Levetid	50 år

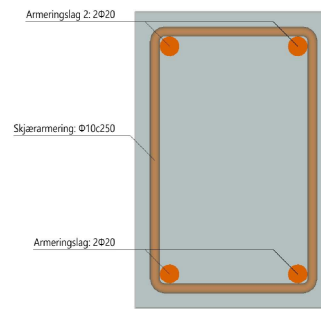
### Kryp- og svinndata

Sement	N
RH	40 %
$t_0$	28 dager

### Tverrsnitt



### Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

#### Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$	
Bruddlast	32	0	0	0	0	0	0	-637	0	0	1,00

#### Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	13	0	0	0	0	0

### Momentkapasitet

Navn	$U_{tn,M+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	<b>1,10</b>	32	13						Ja

## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	203	0,00	59	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	13	0	0	0	0	0

## Bruddgrense

### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

Søyle plan 7 vestfasade

Beregnet med eurokode 2 EN 1992-1-1 med norsk nasjonalt tillegg

Betongtverrsnitt versjon 1.11.0

Laget av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-05-06

Kontrollert av: \_\_\_\_\_

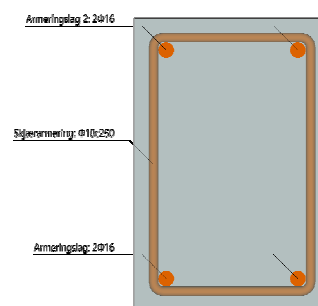
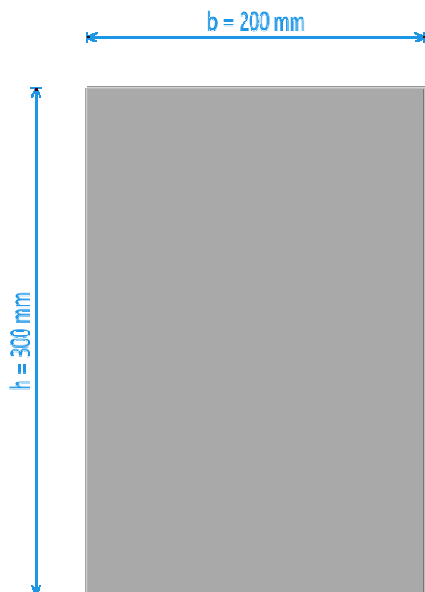
Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

Materialdata		Rissdata		Kryp- og svinndata	
Betong	B25	Eksponering	XC3	Sement	N
$\gamma_c$	1,50	$\Delta C_{dur}$	0 mm	RH	40 %
$d_g$	20 mm	Levetid	50 år	$t_0$	28 dager

Tverrsnitt

Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$	
Bruddlast	4	0	0	0	0	0	0	-76	0	0	1,00

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	2	0	0	0	0	0

Momentkapasitet

Navn	$U_{tnM+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,15	4	2	0,5	0,5	-0,86	-0,10	-0,17	Ja

## Søyle plan 7 vestfasade


## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	192	0,00	42	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	175	0,00	42	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	2	0	0	0	0	0

### Bruddgrense

#### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,trekk,y}$	$V_{Rd,y,trekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	175	0,00	42	0



Søyle plan 6 vestfasade

Beregnet med eurokode 2 EN 1992-1-1 med norsk nasjonalt tillegg

Betongtverrsnitt versjon 1.11.0

Laget av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-05-06

Kontrollert av: \_\_\_\_\_

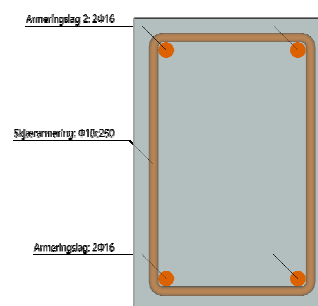
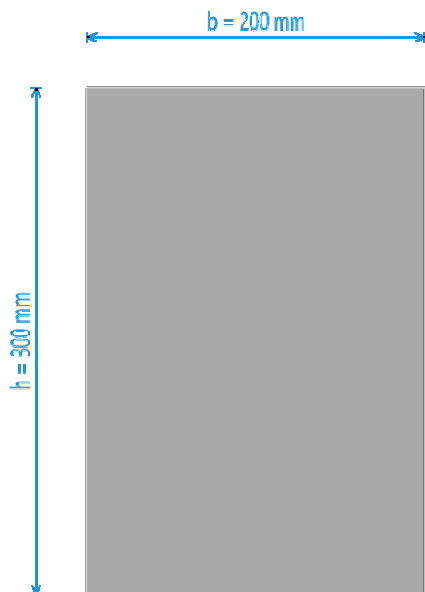
Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

Materialdata		Rissdata		Kryp- og svinndata	
Betong	B25	Eksponering	XC3	Sement	N
$\gamma_c$	1,50	$\Delta C_{dur}$	0 mm	RH	40 %
$d_g$	20 mm	Levetid	50 år	$t_0$	28 dager

Tverrsnitt

Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$	
Bruddlast	7	0	0	0	0	0	0	-139	0	0	1,00

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	3	0	0	0	0	0

Momentkapasitet

Navn	$U_{tnM+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,28	7	3	0,8	1,0	-1,20	-0,17	-0,35	Ja

## Søyle plan 6 vestfasade


## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	199	0,00	50	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	182	0,00	50	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	3	0	0	0	0	0

### Bruddgrense

#### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,trekk,y}$	$V_{Rd,y,trekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	182	0,00	50	0

Søyle plan 5 vestfasade

Beregnet med eurokode 2 EN 1992-1-1 med norsk nasjonalt tillegg

Betongtverrsnitt versjon 1.11.0

Laget av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-05-06

Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

### Materialdata

Betong	B25
$\gamma_c$	1,50
$d_g$	20 mm

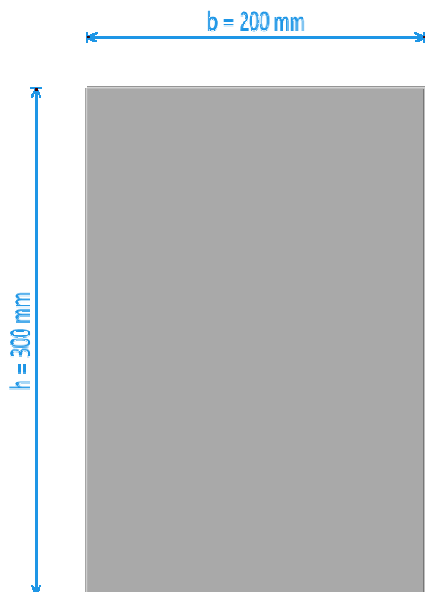
### Rissdata

Eksponering	XC3
$\Delta C_{dur}$	0 mm
Levetid	50 år

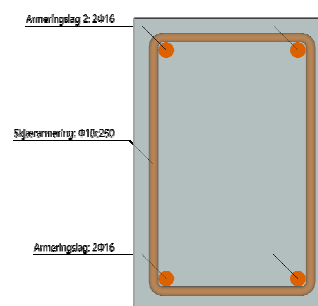
### Kryp- og svinndata

Sement	N
RH	40 %
$t_0$	28 dager

### Tverrsnitt



### Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$
Bruddlast	10	0	0	0	0	0	-202	0	0	1,00

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	4	0	0	0	0	0

Momentkapasitet

Navn	$U_{tnM+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,41	10	4	1,5	1,6	-1,54	-0,16	-0,53	Ja

## Søyle plan 5 vestfasade


## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	204	0,00	54	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	191	0,00	54	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	4	0	0	0	0	0

### Bruddgrense

#### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,trekk,y}$	$V_{Rd,y,trekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	191	0,00	54	0

Søyle plan 4 vestfasade  
 Beregnet med eurokode 2 EN 1992-1-1 med norsk nasjonalt tillegg  
 Betongtverrsnitt versjon 1.11.0

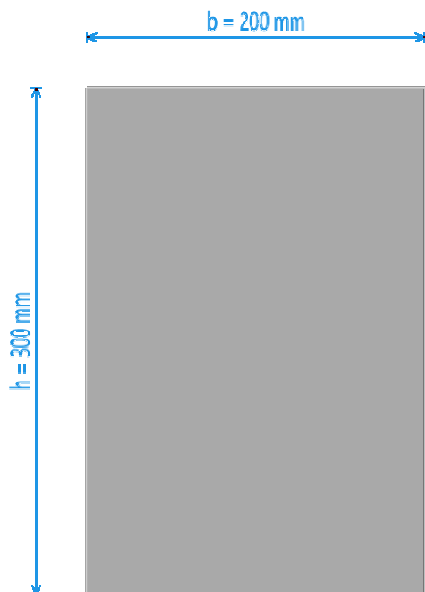
Laget av: \_\_\_\_\_  
 Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-05-06  
 Dato: \_\_\_\_\_

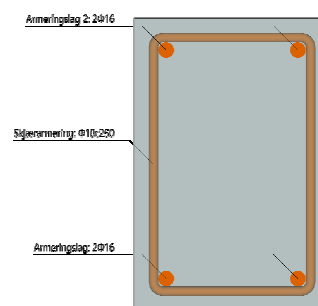
## Sammendrag

Materialdata		Rissdata		Kryp- og svinndata	
Betong	B25	Eksponering	XC3	Sement	N
$\gamma_c$	1,50	$\Delta C_{dur}$	0 mm	RH	40 %
$d_g$	20 mm	Levetid	50 år	$t_0$	28 dager

Tverrsnitt



Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$
Bruddlast	13	0	0	0	0	0	-265	0	0	1,00

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	5	0	0	0	0	0

Momentkapasitet

Navn	$U_{tnM+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,54	13	5	2,1	2,3	-1,91	-0,12	-0,71	Ja

## Søyle plan 4 vestfasade


## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	204	0,00	54	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	192	0,00	54	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.



## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	5	0	0	0	0	0

### Bruddgrense

#### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,trekk,y}$	$V_{Rd,y,trekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	192	0,00	54	0

Søyle plan 3 vestfasade

Beregnet med eurokode 2 EN 1992-1-1 med norsk nasjonalt tillegg

Betongtverrsnitt versjon 1.11.0

Laget av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-05-06

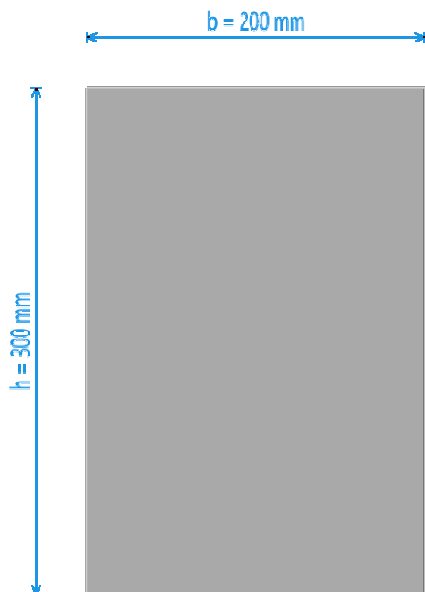
Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

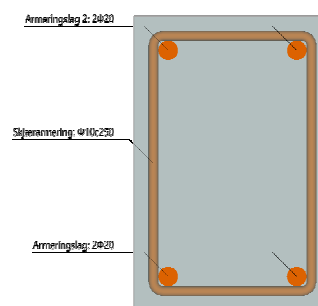
## Sammendrag

Materialdata		Rissdata		Kryp- og svinndata	
Betong	B25	Eksponering	XC3	Sement	N
$\gamma_c$	1,50	$\Delta C_{dur}$	0 mm	RH	40 %
$d_g$	20 mm	Levetid	50 år	$t_0$	28 dager

Tverrsnitt



Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$	
Bruddlast	16	0	0	0	0	0	0	-329	0	0	1,00

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	7	0	0	0	0	0

Momentkapasitet

Navn	$U_{tnM+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,57	16	7	2,6	2,8	-1,89	-0,10	-0,70	Ja

## Søyle plan 3 vestfasade

## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	203	0,00	59	0

## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

## Minimumsarmering

✘ Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

✘ Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	7	0	0	0	0	0

## Bruddgrense

### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,trekk,y}$	$V_{Rd,y,trekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

Søyle plan 2 vestfasade

Beregnet med eurokode 2 EN 1992-1-1 med norsk nasjonalt tillegg

Betongtverrsnitt versjon 1.11.0

Laget av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-05-06

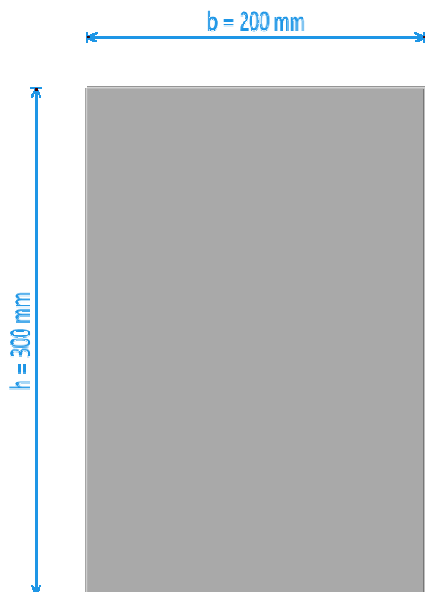
Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

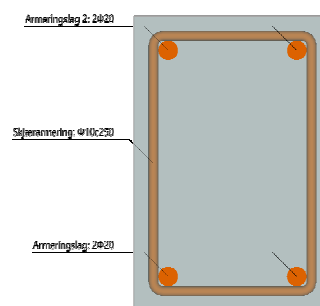
## Sammendrag

Materialdata		Rissdata		Kryp- og svinndata	
Betong	B25	Eksponering	XC3	Sement	N
$\gamma_c$	1,50	$\Delta C_{dur}$	0 mm	RH	40 %
$d_g$	20 mm	Levetid	50 år	$t_0$	28 dager

Tverrsnitt



Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$
Bruddlast	20	0	0	0	0	0	-392	0	0	1,00

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	8	0	0	0	0	0

Momentkapasitet

Navn	$U_{tnM+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,67	20	8	3,3	3,6	-2,29	-0,03	-0,89	Ja

## Søyle plan 2 vestfasade

## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	203	0,00	59	0

## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

## Minimumsarmering

✘ Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

✘ Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	8	0	0	0	0	0

### Bruddgrense

#### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,trekk,y}$	$V_{Rd,y,trekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

Søyle plan 1 vestfasade

Beregnet med eurokode 2 EN 1992-1-1 med norsk nasjonalt tillegg

Betongtverrsnitt versjon 1.11.0

Laget av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-05-06

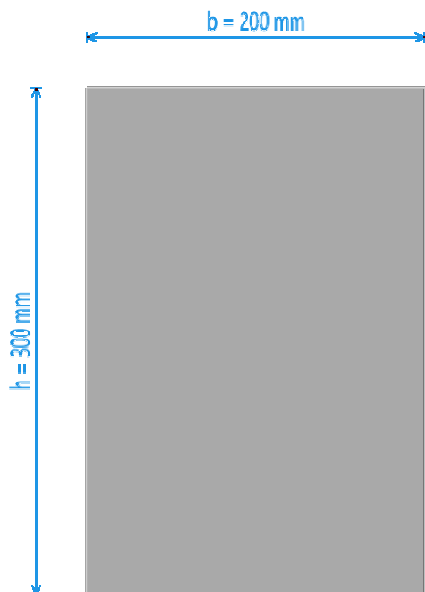
Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

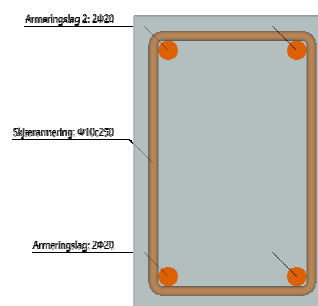
## Sammendrag

Materialdata		Rissdata		Kryp- og svinndata	
Betong	B25	Eksponering	XC3	Sement	N
$\gamma_c$	1,50	$\Delta C_{dur}$	0 mm	RH	40 %
$d_g$	20 mm	Levetid	50 år	$t_0$	28 dager

Tverrsnitt



Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$	
Bruddlast	23	0	0	0	0	0	0	-455	0	0	1,00

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	9	0	0	0	0	0

Momentkapasitet

Navn	$U_{tnM+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,78	23	9	4,2	4,7	-2,91	0,15	-1,16	Ja



## Søyle plan 1 vestfasade


## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	203	0,00	59	0

## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	9	0	0	0	0	0

## Bruddgrense

### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,trekk,y}$	$V_{Rd,y,trekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

Søyle plan U vestfasade  
 Beregnet med eurokode 2 EN 1992-1-1 med norsk nasjonalt tillegg  
 Betongtverrsnitt versjon 1.11.0

Laget av: \_\_\_\_\_  
 Kontrollert av: \_\_\_\_\_

Dato: 2021-05-06  
 Dato: \_\_\_\_\_

## Sammendrag

### Materialdata

Betong	B25
$\gamma_c$	1,50
$d_g$	20 mm

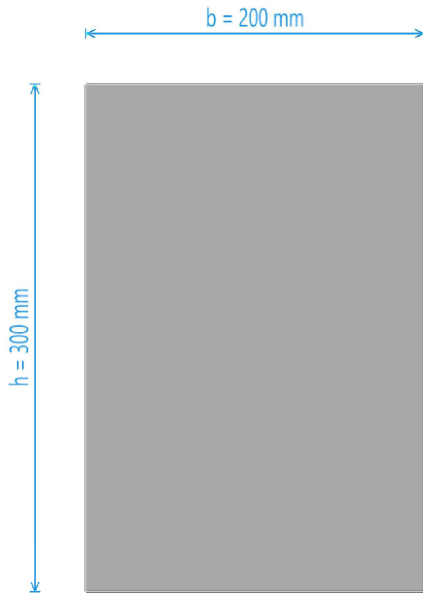
### Rissdata

Eksposering	XC3
$\Delta C_{dur}$	0 mm
Levetid	50 år

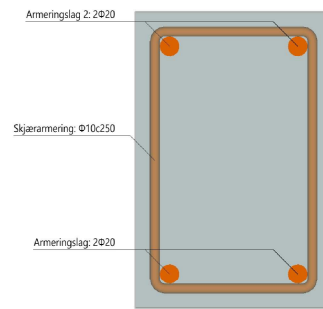
### Kryp- og svinndata

Sement	N
RH	40 %
$t_0$	28 dager

### Tverrsnitt



### Armering



### Armeringsmaterialer

Navn	Stål	$f_{yk}$ [MPa]
Slakkarmering	C	400

### Bruddgrense

#### Krefter i hovedakseretning

Navn	$M_{EdG,y}$ [kNm]	$M_{EdQ,y}$ [kNm]	$M_{EdMax,y}$ [kNm]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{EdMax,z}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,z}$ [kN]	$N_{EdG}$ [kN]	$N_{EdQ}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	$\theta$	
Bruddlast	26	0	0	0	0	0	0	-518	0	0	1,00

#### Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	10	0	0	0	0	0

### Momentkapasitet

Navn	$U_{tn,M+N}$	$M_{y,dim}$ [kNm]	$M_{z,dim}$ [kNm]	$M_{add,y}$ [kNm]	$M_{add,z}$ [kNm]	$\epsilon_{c,max}$ [%]	$\epsilon_{s,max}$ [%]	$\epsilon_{cc,max}$ [%]	Langtid?
Bruddlast	0,89	26	10	5,2	6,2	-3,63	0,37	-1,48	Ja

## Søyle plan U vestfasade

## Skjærkapasitet i primærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,z}$	$V_{Rd,z,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,z}$	$V_{Rd,z,strekk}$ [kN]	$A_{sw,z,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	203	0,00	59	0


## Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0

## Minimumsarmering

 Kravene til minimumsarmering er ikke tilfredsstillt.

## Feilmeldinger

 Filen inneholder feilmeldinger.

## Snittkrefter

### Bruddgrensekrefter

Krefter i sekundærakseretning

Navn	$M_{EdG,z}$ [kNm]	$M_{EdQ,z}$ [kNm]	$M_{EdMax,z}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$V_{EdMax,y}$ [kN]	$V_{Ed,Redusert,y}$ [kN]
Bruddlast	10	0	0	0	0	0

## Bruddgrense

### Skjærkapasitet

Skjærkapasitet i sekundærretning

Navn	Behov?	$U_{tn,trykk,y}$	$V_{Rd,y,trykk}$ [kN]	$U_{tn,strekk,y}$	$V_{Rd,y,strekk}$ [kN]	$A_{sw,y,statisk}$ [mm <sup>2</sup> /m]
Bruddlast	Nei	0,00	189	0,00	59	0