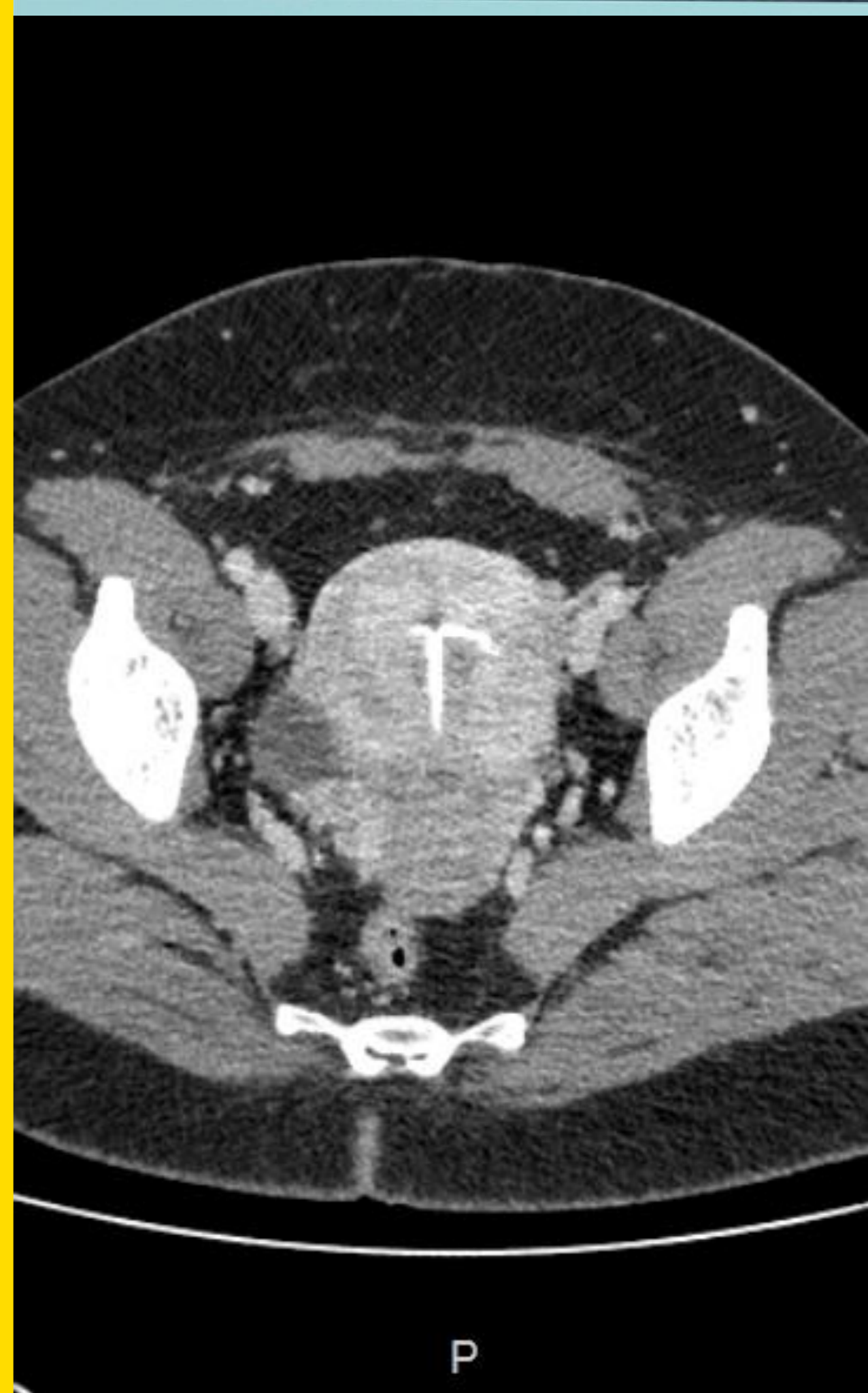


Estimation of fetal radiation doses in abdominal CT examinations of women in fertile age.

Audun Sanderud og Anita Reitan



Foster-doser CT

- Ønsker kunnskap om stråledose til foster ved CT-undersøkelse av abdomen og bekken.
- De dosedata vi i dag forholder oss til, er basert på eldre teknologi, og det er derfor behov for å kartlegge nye doser.
- Studien vil beregne doser til uterus.
- Utvalget vil bestå av kvinner i fertil alder som har indikasjon for å gjennomgå undersøkelsen.
- Godkjent av REK, Ref. nr.: 2018/1879



Kommer dosen over meldegrensen på 20 mGy?

Nyere studier:

Protokoll	Gestasjonsalder til foster	Absorbert dose (mGy)	Objekt	Kilde
Lavdose abdomen/bekken	12 uker	5,1	Fantom	Kelaranta et al. 2017
Traumeprotokoll	12 uker	11,3	Fantom	Kelaranta et al. 2017
Abdomen	2. trimester	28,7	Pasienter	Woussen et al. 2016
Traumeprotokoll	1. trimester	57,9	Pasienter	Woussen et al. 2016
Abdomen/bekken	15 uker	7,9	Fantom	Gu et al. 2013

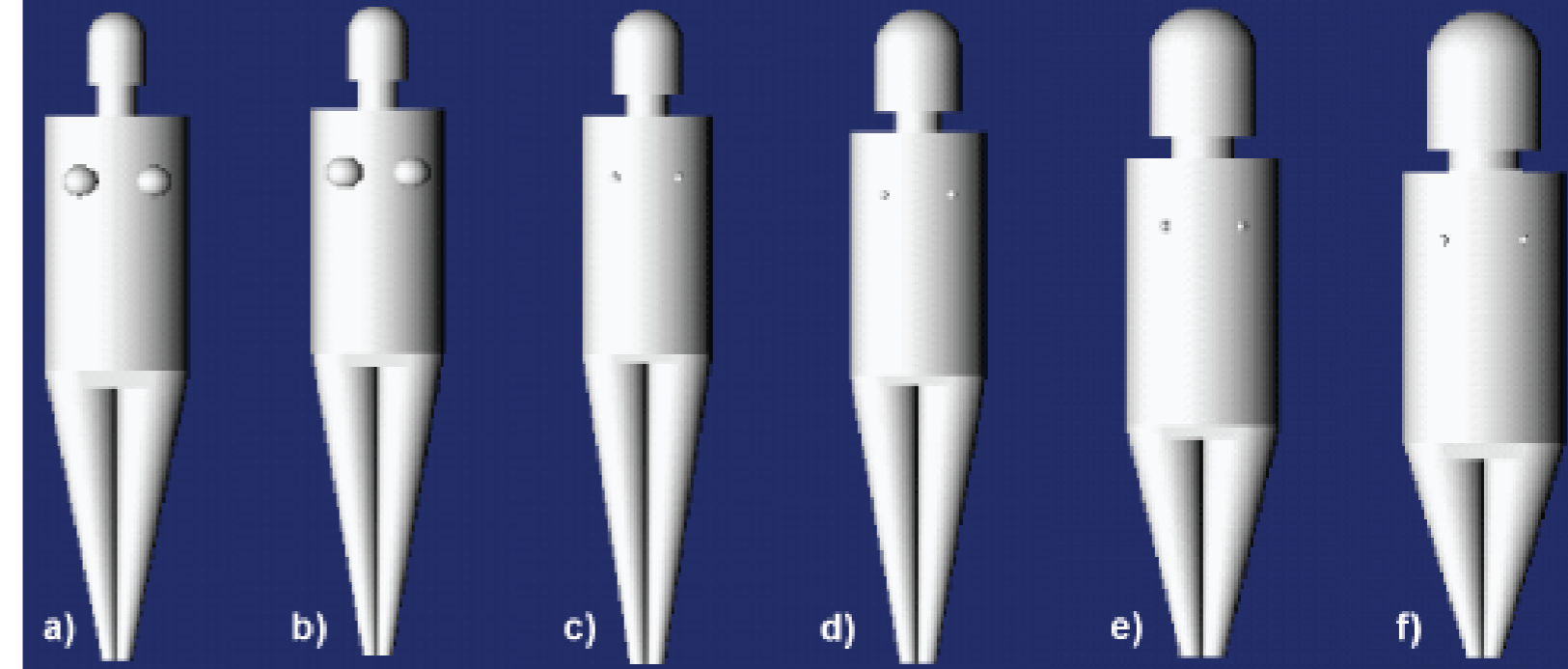
Parameter brukt i PCXMC 2.0

Faste:

Vinkler (projeksjoner per rotasjon)	20
Pasientalder	30 år
Rørspenning	120 kV
Filtrering	13,14 mmAl
FRD (avstand fra focalspot til isosenter)	57 cm
Detektorbredde ved isosenter (x-akse)	50 cm
Detektorbredde ved isosenter (z-akse)	8 cm
Antall fotoner per projeksjon	100 000
CT:	Philips Brilliance iCT 256

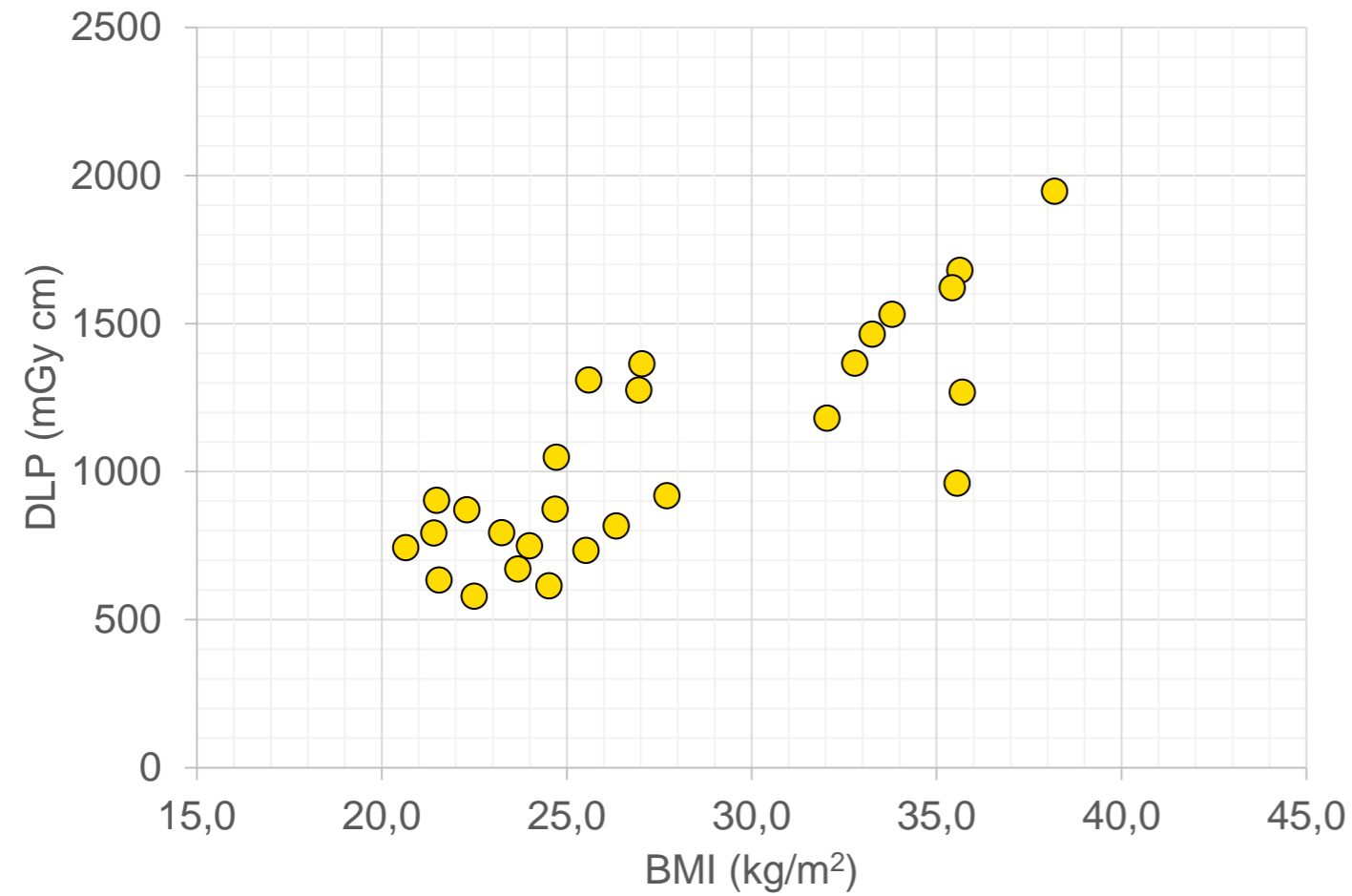


Pasienter, hittil:

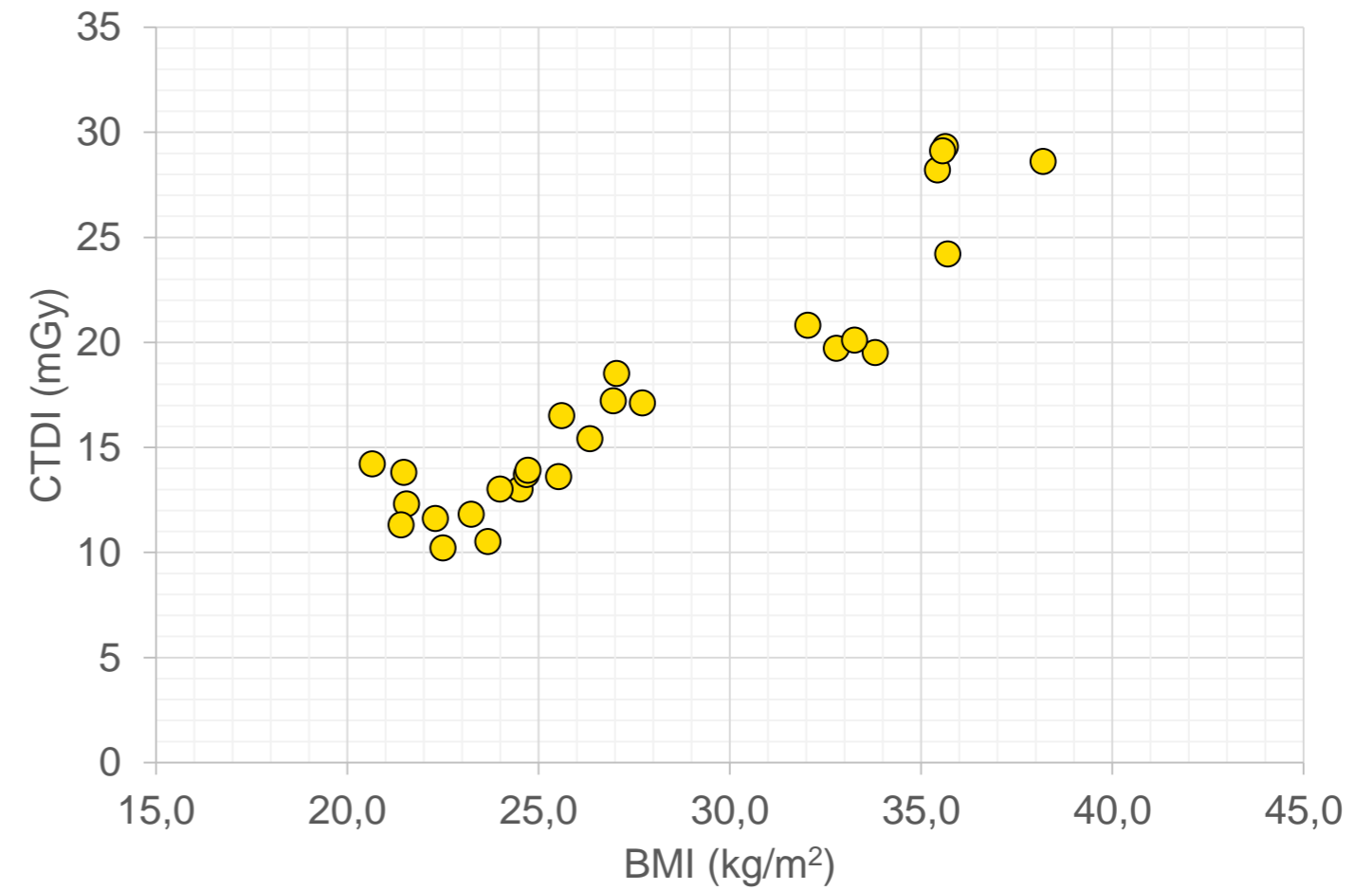


ID	1	3	2	12	11	4	5	6	7	8	9	10	13	16	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Min	Max
Høyde	161	157	158	163	175	160	170	164	169	159	172	151	172	172	152	169	180	169	172	162	151	173	161	168	166	170	166	151	180
Vekt	85	88	80	70	66	55	103	60	77	62	82	54	80	100	52	95	80	59	71	67	53	74	99	100	59	74	98	52	103
BMI	32,8	35,7	32,0	26,3	21,6	21,5	35,6	22,3	27,0	24,5	27,7	23,7	27,0	33,8	22,5	33,3	24,7	20,7	24,0	25,5	23,2	24,7	38,2	35,4	21,4	25,6	35,6	20,7	38,2
DLP	1365	1267	1180	815	632	902	1679	870	1274	613	918	670	1363	1530	578	1463	1872	742	748	733	793	1047	1946	1620	792	1309	960	578	1946
CTDI	19,7	24,2	20,8	15,4	12,3	13,8	29,3	11,6	17,2	13	17,1	10,5	18,5	19,5	10,2	20,1	31,7	14,2	13	13,6	11,8	13,9	28,6	28,2	11,3	16,5	12,9	10,2	31,7

BMI vs. DLP



BMI vs CTDI



Uterus doser estimert på 8 første pasienter

Høyde (m)	BMI	Omkrets (cm)	Dose til uterus (mGy)
1,61	33	109,9	15,18
1,58	32	115,5	15,16
1,57	36	116,6	16,32
1,60	30	99,5	14,5
1,70	36	127,8	18,66
1,64	22	92,5	10,11
1,69	27	101,5	15,59
1,51	24	89,7	9,23

