

Hi3G, Hedegårdsvej 88, 2300 København S

Måling af effekttætheder fra Hi3G basisstation
06/2020

Dato 2020-06-12
Udarbejdet af FLSOD
Kontrolleret af FRL
Godkendt af FRL
Beskrivelse

Rapporten må kun offentliggøres i sin helhed og efter tilladelse fra Rambøll

Ref. 11000433333 – Hi3G, Hedegårdsvej 88, 2300 København S



Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S
T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

INDHOLD

1.	Konklusion	1
2.	Indledning	1
3.	Måleudstyr	1
4.	Referencer	2
5.	Baggrund	2
6.	Målepunkter	3
7.	Målemetode	3
8.	Målinger	4
9.	Kort og fotos	11

1. KONKLUSION

Der er udført målinger af effekttætheder efter ønske fra Hi3G på adressen Hedegårdsvej 88. Målingerne viser, at den maksimale samlede effekttæthed ikke overskrider grænseværdien for permanent ophold på offentligt tilgængelige arealer i de målte punkter.

Der er udført 11 målinger på terræn foran ejendommen. Målepunkterne er udvalgt af måleoperatør i samarbejde med Hi3G.

Den højeste samlede feltbelastning er målt i målepunkt 5 (80m fra bygning) ca. 0,32 % af grænseværdien svarende til ca. 1/317 del af grænseværdien af den tilladte effekttæthed for permanent ophold.

2. INDLEDNING

Hi3G har overdraget Rambøll opgaven at måle effekttætheder på adressen Hedegårdsvej 88, 2300 København S. Se også afsnit 9.

Målinger af radiofeltstyrker er udført den 10. juni 2020 i solrigt til overskyet vejr i tidsrummet mellem kl. 12.30 og 18.00.

Hi3G har på bygningen opsat antenner over taget med mobilantener for UMTS 900, LTE 1800, UMTS 2100 og 5G 3500.

TDC har på bygningen opsat antenner over taget med mobilantener for LTE 800, UMTS 900, LTE 1800, UMTS 2100 og LTE 2600.

TT-net har på bygningen opsat antenner over taget med mobilantener for LTE 800, GSM og UMTS 900, LTE 1800, UMTS og LTE 2100 og LTE 2600.

Resultatet af målingerne er sammenholdt med ICNIRPs grænseværdier for permanent ophold på offentlig tilgængelige arealer (ref 1.).

3. MÅLEUDSTYR

Målingerne udføres med en spektrum analysator – Narda SRM-3006 med følgende kalibreringsrapporter:

- Selective Radio Meter Basic SRM-3006, D-0139, Kalibreringstidspunkt 17. juli 2019.
- Antenna SRM, E-Field, Three-Axis 27 MHz to 3 GHz, Type p/n 3501/03, Serial number K-0310, Kalibreringstidspunkt 19. juli 2019.
- Antenna SRM, E-Field, Three-Axis 420 MHz to 6 GHz, Type p/n 3502/01, Serial number G-0088, Kalibreringstidspunkt 19. Maj 2020

Kalibreringen er overordnet gældende i 36 måneder.

Udstyret kan måle radiofeltstyrker i frekvensområdet fra 27 MHz til 6000 MHz.

4. REFERENCER

- **ICNIRP Guidelines** (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) For limiting exposure to electromagnetic fields (100 kHz to 300 GHz), 2020
- **EN50400 June 2006 CENELEC**
Basic standard to demonstrate the compliance of fixed equipment for radio transmission (110 MHz – 40 GHz) intended for use in wireless telecommunication networks with the basic restrictions or the reference levels related to general public human exposure to radio frequency electromagnetic fields, when put into service.
- Rambølls kvalitetssystem for Måling af EMR følger DS/ISO 9001.

5. BAGGRUND

For elektromagnetiske felter gælder der for FM-Radio, GSM, UMTS og LTE følgende grænseværdier i henhold til nedenstående tabeller:

Offentligt tilgængelige arealer ved permanent ophold.

Tjeneste	Frekvens ca. (MHz)	Grænseværdi ca. Feltstyrke (V/m)	Grænseværdi ca. Effekttæthed (W/m ²)
FM-radio	100	28	2,0
TV	47 - 860	28-40	2,0 - 4,3
LTE 800, GSM 900 og UMTS 900	900	41	4,5
GSM 1800 (DCS) og LTE 1800	1800	58	9,0
UMTS (2100)	2100	61	10
LTE 2600	2600	61	10
5G 3500	3500	61	10

Tabel 1: Grænseværdier for offentlige tilgængelige arealer ved permanent ophold

Ikke offentligt tilgængelige arealer ved arbejdsmæssigt ophold (undtaget særligt udsatte medarbejdere, hvor de i tabel 1 nævnte grænseværdier gælder).

Tjeneste	Frekvens ca. (MHz)	Grænseværdi ca. Feltstyrke (V/m)	Grænseværdi ca. Effekttæthed (W/m ²)
FM-radio	100	61	10
TV	47 - 860	61-88	10-20,5
LTE 800, GSM 900 og UMTS 900	900	90	21,5
GSM 1800 (DCS) og LTE 1800	1800	127	43
UMTS (2100)	2100	140	52
LTE 2600	2600	140	52
5G 3500	3500	140	52

Tabel 2: Grænseværdier for ikke offentligt tilgængelige arealer ved arbejdsmæssigt ophold

Den totale feltbelastning for hvert målepunkt fås som summen af de enkelte delbidrag vægtet i forhold til grænseværdien i henhold til ICNIRP formel (3).

6. MÅLEPUNKTER

Målepunkterne er vist på kortet i afsnit 9.

Målepunkt 1 er på 0m afstand af bygningen.

Målepunkt 2 er på 20m afstand af bygningen.

Målepunkt 3 er på 40m afstand af bygningen.

Målepunkt 4 er på 60m afstand af bygningen.

Målepunkt 5 er på 80m afstand af bygningen.

Målepunkt 6 er på 100m afstand af bygningen.

Målepunkt 7 er på 120m afstand af bygningen.

Målepunkt 8 er på 140m afstand af bygningen.

Målepunkt 9 er på 160m afstand af bygningen.

Målepunkt 10 er på 180m afstand af bygningen.

Målepunkt 11 er på 200m afstand af bygningen.

Målingerne er foretaget ca. 1,0 m over terræn.

Målepunkterne er udpeget af måleoperatøren i samarbejde med Hi3G.

7. MÅLEMETODE

Der er foretaget isotropiske (i alle retninger) målinger af effekttætheder for at tage højde for forskellige feltorienteringer. Der er benyttet et maksimalt gennemsnit af effekttætheden over 128 målinger i de 6 minutter, hvilket er konservativt i forhold til måling i 30 minutter.

Der er alene målt på effekttætheder i området fra 27 MHz til 6000 MHz. Det dækker GSM, UMTS, LTE, 5G, FM-radio, TV, trådløse telefoner m.m.

For at generere trafik på 5G, er der foretaget download på 2 terminaler under målingerne.

I resultaterne er instrumentets egen indvirkning på målingerne (støjgulvet) elimineret.

8. MÅLINGER

Målingerne er udført i henhold til EN50400 June 2006.

Feltstyrkerne er målt ved hjælp af en NARDA SRM-3006, som er en spektrum analysator tilkoblet en antenne.

Måleresultaterne vist i nedenstående skema.

Under hvert målepunkt i tabel 3 og 4 er angivet den procentvise andel af grænseværdien, som effekttætheden har udgjort. I bunden er den samlede procentvise total i forhold til grænseværdien opgjort. 100 % svarer til grænseværdien for permanent ophold.

Målepunkt	1	2	3	4	5
	%	%	%	%	%
28 - 88	-	-	-	-	-
Radio	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
108 - 200	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
200 - 300	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005
300 - 380	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
Tetra Mobil tlf	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Tetra Motorola	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00004
400 - 410	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Nord Mob 410bånd	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
430 - 453	-	-	-	-	-
Nord Mob 450bånd	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00002
Nord Mob 460bånd	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00002
467 - 500	0.00002	0.00003	0.00003	0.00008	0.00014
500 - 600	0.00005	0.00005	0.00005	0.00016	0.00030
600 - 700	0.00003	0.00004	0.00005	0.00012	0.00022
700 - 800	0.00002	0.00002	0.00002	0.00008	0.00014
TT-net 800 bånd	0.00015	0.00195	0.00053	0.00225	0.00295
TDC 800 bånd	0.00035	0.00252	0.00921	0.02803	0.02338
TT-net 800 bånd	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001
TDC 800 bånd	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00002
Butler Upload	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Mobil tlf 900bånd	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	0.00004
Butler DL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TT-net 900 bånd	0.00002	0.00025	0.00008	0.00043	0.00066
Bane GSM R	0.00003	0.00037	0.00011	0.00071	0.00109
TT-net 900 bånd	0.00110	0.00570	0.01137	0.06081	0.11980
TDC - 900 bånd	0.00010	0.00393	0.00058	0.00059	0.00178
3 - 900 bånd	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001
Mobil tlf 1800	0.00001	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001
3 - 1800 bånd	0.00008	0.00108	0.00282	0.00311	0.00485
TDC 1800 bånd	0.00025	0.00109	0.00364	0.00371	0.00597
TT-net 1800 bånd	0.00025	0.00060	0.00198	0.00213	0.00535
TT-net 1800 bånd	0.00038	0.00131	0.00078	0.00193	0.00295

Trådløs tlf	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Mobil tlf 2100	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3 - 2100 bånd	0.00023	0.00038	0.00116	0.00164	0.00282
TDC 2100 bånd	0.00001	0.00039	0.00068	0.00031	0.00075
TT-net 2100bånd	0.00037	0.00431	0.00314	0.02413	0.02287
TT-net 2100bånd	0.00008	0.00222	0.00082	0.00384	0.00578
Trådløs netv	0.00003	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001
Mobil tlf 2600	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001
3 - TDD frekv	0.00014	0.00043	0.00023	0.00056	0.00116
TDC 2600 bånd	0.00001	0.00017	0.00037	0.00060	0.00048
3 - 2600 bånd	0.00047	0.00088	0.00181	0.00179	0.00176
TT-net 2600bånd	0.00004	0.00028	0.00018	0.00028	0.00044
TT-net 2600bånd	0.00003	0.00027	0.00014	0.00018	0.00043
TDC 5G Test	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00002
3 - 5G Test	0.00463	0.02539	0.00798	0.05426	0.10120
TT-net 5G Test	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00003
WiFi Old Chan.	0.00002	0.00002	0.00002	0.00007	0.00013
WiFi Band A	0.00002	0.00002	0.00002	0.00008	0.00014
WiFi Band B	0.00003	0.00003	0.00003	0.00013	0.00024
WiFi Band C	0.00002	0.00002	0.00002	0.00007	0.00012
Andet	0.00051	0.01120	0.00642	0.00731	0.00759
Total (%)	0.010	0.065	0.054	0.200	0.316
Udgør del af grænseværdien ca.	10242	1534	1835	501	317

Tabel 3: Resultat af målinger målepunkt 1-5

Målepunkt	6	7	8	9	10	11
	%	%	%	%	%	%
28 - 88	-	-	-	-	-	-
Radio	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
108 - 200	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
200 - 300	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005
300 - 380	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
Tetra Mobil tlf	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Tetra Motorola	0.00004	0.00004	0.00005	0.00005	0.00005	0.00004
400 - 410	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Nord Mob 410bånd	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
430 - 453	-	-	-	-	-	-
Nord Mob 450bånd	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
Nord Mob 460bånd	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
467 - 500	0.00007	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00009
500 - 600	0.00015	0.00016	0.00018	0.00017	0.00017	0.00017
600 - 700	0.00011	0.00011	0.00013	0.00012	0.00012	0.00013
700 - 800	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007
TT-net 800 bånd	0.00241	0.00729	0.01297	0.00459	0.00932	0.00652
TDC 800 bånd	0.04111	0.00540	0.03896	0.05628	0.03478	0.03660
TT-net 800 bånd	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
TDC 800 bånd	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
Butler Upload	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Mobil tlf 900bånd	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
Butler DL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TT-net 900 bånd	0.00036	0.00121	0.00089	0.00031	0.00069	0.00038
Bane GSM R	0.00060	0.00195	0.00139	0.00053	0.00115	0.00058
TT-net 900 bånd	0.04535	0.05241	0.01591	0.01251	0.01586	0.00997
TDC - 900 bånd	0.00157	0.00070	0.00266	0.00469	0.00295	0.00375
3 - 900 bånd	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
Mobil tlf 1800	0.00001	0.00001	0.00003	0.00001	0.00002	0.00002
3 - 1800 bånd	0.00521	0.00391	0.00426	0.00474	0.00211	0.00242
TDC 1800 bånd	0.00660	0.00646	0.01039	0.00823	0.00573	0.00834
TT-net 1800 bånd	0.00324	0.00532	0.01293	0.00662	0.00719	0.01294
TT-net 1800 bånd	0.01024	0.00806	0.00534	0.00824	0.01002	0.01647
Trådløs tlf	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Mobil tlf 2100	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3 - 2100 bånd	0.00229	0.00298	0.00506	0.00272	0.00567	0.00447
TDC 2100 bånd	0.00068	0.00187	0.00302	0.00615	0.00202	0.00428
TT-net 2100bånd	0.01228	0.00694	0.00505	0.00122	0.00164	0.00122
TT-net 2100bånd	0.00219	0.00267	0.00145	0.00041	0.00067	0.00036
Trådløs netv	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Mobil tlf 2600	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3 - TDD frekv	0.00290	0.00047	0.00066	0.00130	0.00136	0.00083
TDC 2600 bånd	0.00223	0.00176	0.00214	0.00244	0.00589	0.00394
3 - 2600 bånd	0.00363	0.00514	0.01888	0.00792	0.00379	0.00604

TT-net 2600bånd	0.00177	0.00171	0.00529	0.00166	0.00100	0.00054
TT-net 2600bånd	0.00130	0.00217	0.00486	0.00302	0.00113	0.00049
TDC 5G Test	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
3 - 5G Test	0.15180	0.11240	0.05734	0.09768	0.10900	0.12680
TT-net 5G Test	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
WiFi Old Chan.	0.00006	0.00007	0.00007	0.00006	0.00007	0.00007
WiFi Band A	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007
WiFi Band B	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012
WiFi Band C	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006
Andet	0.00440	0.00400	0.00608	0.00861	0.00588	0.01033
Total (%)	0.303	0.236	0.217	0.241	0.229	0.258
Udgør del af grænseværdien ca.	330	424	462	415	437	387

Tabel 4: Resultat af målinger målepunkt 6-11

Den højeste samlede feltbelastning er målt på målepunkt 5 – ca. 0,32 % af grænseværdien svarende til ca. 1/317 del af grænseværdien af den tilladte effektæthed for permanent ophold.

Størrelsen af målingerne vil for mobiltelefoni variere alt afhængig af antal samtaler/trafik. Der er målt på et tidspunkt, hvor der er en rimelig mængde samtaler/trafik, men værdierne kan blive en faktor to til fire større ved spidsbelastning.

Målepunkt	1	2	3	4	5
	W/m2	W/m2	W/m2	W/m2	W/m2
TT-net 800 bånd	0.000006	0.000077	0.000021	0.000089	0.000117
TDC 800 bånd	0.000014	0.000101	0.000369	0.001123	0.000936
TT-net 800 bånd	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
TDC 800 bånd	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
Mobil tlf 900bånd	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000002
TT-net 900 bånd	0.000001	0.000012	0.000004	0.000020	0.000031
TT-net 900 bånd	0.000051	0.000264	0.000527	0.002821	0.005557
TDC - 900 bånd	0.000005	0.000183	0.000027	0.000027	0.000083
3 - 900 bånd	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Mobil tlf 1800	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
3 - 1800 bånd	0.000008	0.000097	0.000254	0.000281	0.000437
TDC 1800 bånd	0.000023	0.000099	0.000330	0.000336	0.000542
TT-net 1800 bånd	0.000023	0.000055	0.000181	0.000196	0.000491
TT-net 1800 bånd	0.000035	0.000121	0.000072	0.000179	0.000274
Mobil tlf 2100	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3 - 2100 bånd	0.000024	0.000040	0.000122	0.000172	0.000298
TDC 2100 bånd	0.000001	0.000042	0.000072	0.000033	0.000079
TT-net 2100bånd	0.000040	0.000461	0.000336	0.002582	0.002447
TT-net 2100bånd	0.000009	0.000239	0.000088	0.000414	0.000622
Mobil tlf 2600	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
3 - TDD frekv	0.000018	0.000055	0.000029	0.000072	0.000149
TDC 2600 bånd	0.000002	0.000023	0.000049	0.000079	0.000062
3 - 2600 bånd	0.000063	0.000116	0.000239	0.000236	0.000233
TT-net 2600bånd	0.000005	0.000037	0.000023	0.000038	0.000058
TT-net 2600bånd	0.000003	0.000027	0.000014	0.000018	0.000043
TDC 5G Test	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000002
3 - 5G Test	0.000463	0.002539	0.000798	0.005426	0.010120
TT-net 5G Test	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000003

Table 5: Ækvivalente størrelser for effektætheden i W/m² for målepunkt 1 – 5

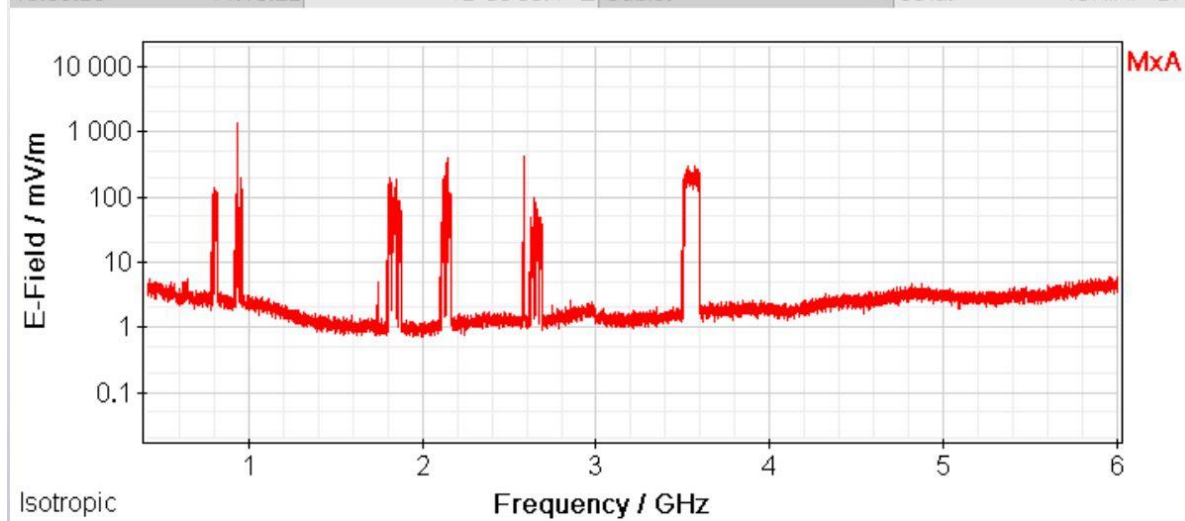
Ovenstående skema angiver de ækvivalente størrelser af effektætheder baseret på tabel 3.

Målepunkt	6	7	8	9	10	11
	W/m2	W/m2	W/m2	W/m2	W/m2	W/m2
TT-net 800 bånd	0.000095	0.000288	0.000513	0.000181	0.000368	0.000258
TDC 800 bånd	0.001646	0.000216	0.001560	0.002254	0.001393	0.001466
TT-net 800 bånd	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
TDC 800 bånd	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Mobil tlf 900bånd	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001
TT-net 900 bånd	0.000016	0.000056	0.000041	0.000014	0.000032	0.000017
TT-net 900 bånd	0.002104	0.002431	0.000738	0.000580	0.000736	0.000462
TDC - 900 bånd	0.000073	0.000033	0.000124	0.000219	0.000138	0.000175
3 - 900 bånd	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Mobil tlf 1800	0.000000	0.000001	0.000002	0.000001	0.000002	0.000002
3 - 1800 bånd	0.000470	0.000352	0.000385	0.000427	0.000191	0.000219
TDC 1800 bånd	0.000599	0.000587	0.000943	0.000747	0.000520	0.000757
TT-net 1800 bånd	0.000298	0.000489	0.001188	0.000608	0.000660	0.001188
TT-net 1800 bånd	0.000950	0.000748	0.000495	0.000765	0.000930	0.001529
Mobil tlf 2100	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3 - 2100 bånd	0.000242	0.000315	0.000534	0.000287	0.000598	0.000471
TDC 2100 bånd	0.000073	0.000198	0.000321	0.000653	0.000215	0.000455
TT-net 2100bånd	0.001314	0.000742	0.000540	0.000130	0.000175	0.000131
TT-net 2100bånd	0.000236	0.000287	0.000156	0.000044	0.000072	0.000039
Mobil tlf 2600	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001
3 - TDD frekv	0.000373	0.000061	0.000085	0.000167	0.000175	0.000107
TDC 2600 bånd	0.000292	0.000230	0.000280	0.000319	0.000771	0.000516
3 - 2600 bånd	0.000480	0.000679	0.002492	0.001045	0.000500	0.000798
TT-net 2600bånd	0.000234	0.000226	0.000701	0.000220	0.000133	0.000071
TT-net 2600bånd	0.000130	0.000217	0.000486	0.000302	0.000113	0.000049
TDC 5G Test	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001
3 - 5G Test	0.015180	0.011240	0.005734	0.009768	0.010900	0.012680
TT-net 5G Test	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001

Tabel 6: Ækvivalente størrelser for effektætheden i W/m² for målepunkt 6 - 11

Ovenstående skema angiver de ækvivalente størrelser af effektætheder baseret på tabel 4.

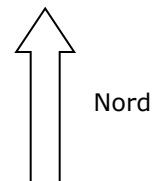
Battery: 10.06.20	Ext. Power 14:15:22	GPS: 55°38'42.3" N 12°38'35.4" E	Ant: Cable:	3AX 0.4-6G ---	SrvTbl: Stnd:	DK frekvenser ICNIRP GP
----------------------	------------------------	--	----------------	-------------------	------------------	----------------------------



Målepunkt 5 – diagram visende frekvensmåling fra 420 MHz til 6000 MHz.

9. KORT OG FOTOS

Hedegårdsvej 88, 2300 København S



Kort over området



Målesteder udpeget af måleoperatør i samarbejde med Hi3G.
Den røde linje angiver rækken af målepunkter.



Målepunkt 1 – 0m fra bygning



Målepunkt 2 – 20m fra bygning



Målepunkt 3 – 40m fra bygningen



Målepunkt 4 – 60m fra bygningen



Målepunkt 5 – 80m fra bygningen



Målepunkt 6 – 100m fra bygningen



Målepunkt 7 - 120m fra bygningen



Målepunkt 8 - 140m fra bygningen



Målepunkt 9 – 160m fra bygningen



Målepunkt 10 – 180m fra bygningen



Målepunkt 11 – 200m fra bygningen