

## [Xiaomi kuulutas välja oma esimese ekraanaluse kaameraga telefoni Mi Mix 4](#)

3 aastat tagasi Autor: [Kaido Einama](#)

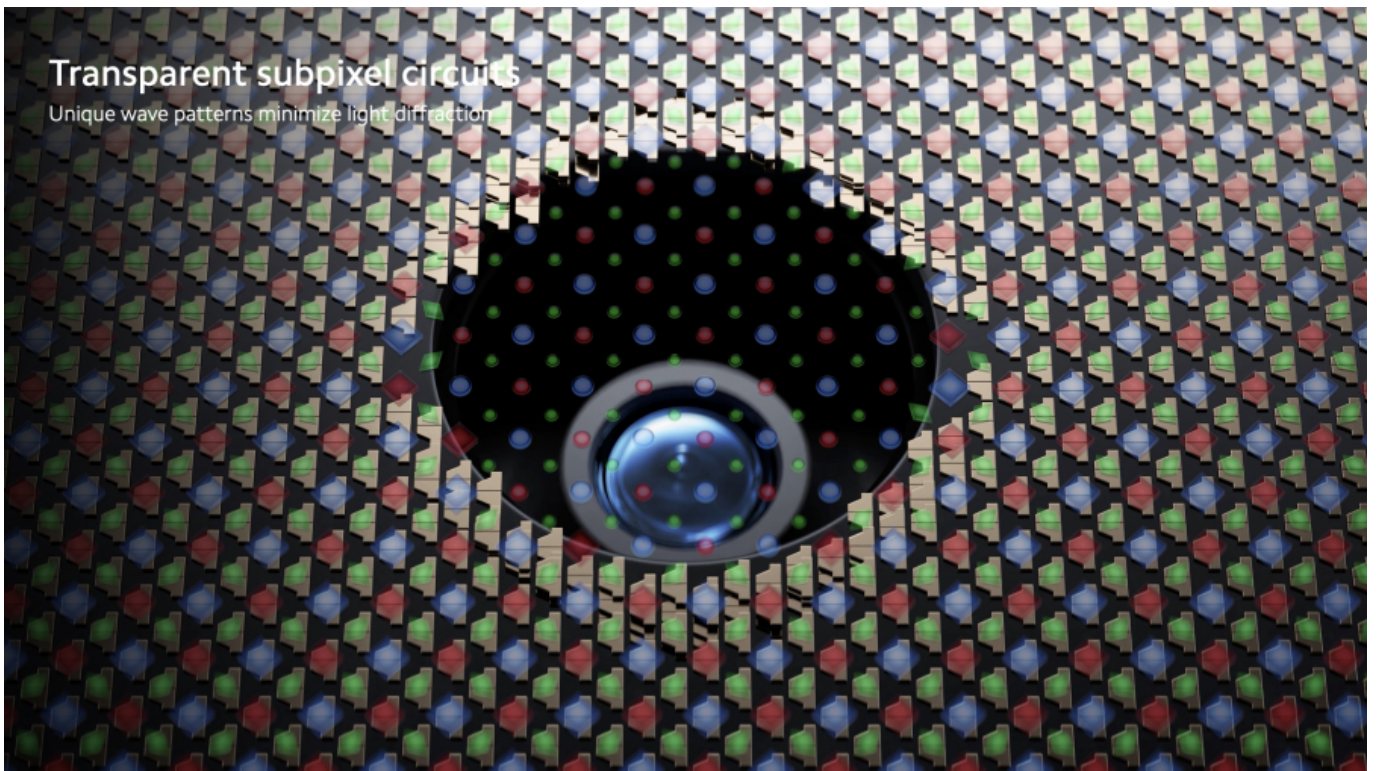


Pärast mitmeid aastaid pausi tõi äsja [maailma suurimaks mobiiltootjaks tõusnud](#) ning Samsungist möödunud Hiina suurtootja Xiaomi välja oma uue Mi MIX seeria telefoni, milles tavaliselt kasutatakse mõnda väga innovaatilist ja uut tehnoloogilist lahendust. Seekordseks "pilgupüüdjaks" on pilgu eest peidetud ekraanalune *Selfie* kaamera. Selliseid saame me sel aastal ilmselt veel üsna mitmeid näha ka teiste tootjate tippmudelites.

Xiaomi Mi MIX 4 telefoni pole veel põhjust Eestis ostma minna, sest uus mudel tuleb esialgu müügile vaid Hiinas. Euroopa hinnad aga on juba selgunud (vaata lõpust).

Ekraanaluse kaamera tehnoloogiat nimetatakse CUP-iks (*Camera Under Panel*). See tähendab, et kaamera kohal olevaid ekraanipikseleid on paigutatud natuke teistmoodi ja ka ekraanisisesed viigud on teistsugused - läbipaistvad, et valgus kaamerasse pääseks. Tehnoloogia väljatöötamiseks kulus viis aastat, 70 miljonit dollarit ja sellele võeti 60 patenti.

Kaamerapilti tekib objektiivi ees ja sees olevatest piksilelementidest moonutav difraktsioon, mis spetsiaaltehnoogia ning tarkvaralise töötusega *selfie* pildist välja eraldatakse. Ekraani elektriviigud aga on valmistatud indiumi oksiidist (*Indium Tin Oxide - ITO*), et rohkem valgust ja detaile läbi pääseks. Skemaatiliselt näeb see välja umbes niimoodi:



Xiaomi skeem ekraanialuse kaamera toimimisest.

Läbipaistvate klemmidega "auguga" ekraan on 6,67-tolline, AMOLED, 3D-kurvidega igas ääres, 120 Hz värskendussagedusega ja 480 Hz puutetundliku diskreetimissagedusega. Kui vaatad näiteks videot üle ekraan, siis ekraaniauk või "kulm" enam ei häiri.

Korpus on keraamiline ja väliskiht ühest tükist, sulandudes sujuvalt ekraaniga. Keraamiline korpus on väga kerge. Kiibistikuks on *Ultra Wide Band* lisaga Snapdragon 888+ 5G, kiirlaadija on 120 W ja juhtmevaba laadimist toetab kuni 50 W võimsusega. 4500 mAh aku saab väidetavalt *Boost* režiimis täis juba alla 15 minutiga. Akus on kasutatud grafeeni, et vähendada nii kiire laadimisega tekkivat kuumenemist.

Tagakaamerate osas suurt muutust pole. Ikka on põhikaamera 108 MP sensoriga, 1,6  $\mu\text{m}$  suuruste Super Pixelitega. See tähendab, et pildile ei lähe iga piksel 108 miljonist, vaid need grupeeritakse ja vastav algoritm nopib välja müravaba pildi-info. Selle abil suudab Xiaomi MIX 4 väga selgeid pilte teha ka öösel ja kehva valgusega.

CUP kaamera esiküljel ekraani all on aga 20 MP sensoriga ning samuti 1.6  $\mu\text{m}$  4-ühes Super Pixeli tehnoloogiaga. Siin aitab pikslite ühendamine vähendada difraktsiooni- ja muid moonutusi, mis tekivad ekraani all ning muidugi annab see ka parema tulemuse hämaras.

Lisaks on taga 13 MP ülilainurk-kaamera, millel moonutuste vältimiseks vabavormitud lääts (lainurga moonutuste vähendamiseks), 8 MP periskoopobjektiiviga suumikaamera 5x optilise suurendusega ja 50x digitaalse suurendusega.

Kui palju siis Xiaomi esimene ekraanialuse kaameraga telefon Euroopas maksma hakkab, mille tehnoloogia kallal on tehtud viis aastat tööd ja kulutatud üle 70 miljoni? Järgneb üllatus. Hind tuleb Euroopas lausa kolmekohalise hinnaga kõigis konfiguratsioonides:

- 8 GB + 128 GB mudel 658 eurot
- 8 GB + 256 GB mudel 698 eurot
- 12 GB + 256 GB mudel 763 eurot
- 12 GB + 512 GB mudel 829 eurot

• [Uudised](#)

• [Androidiblog](#)

• [Hiina ime](#)

• [Mobiiltelefonid](#)