

# Laajennettu todellisuus — XR

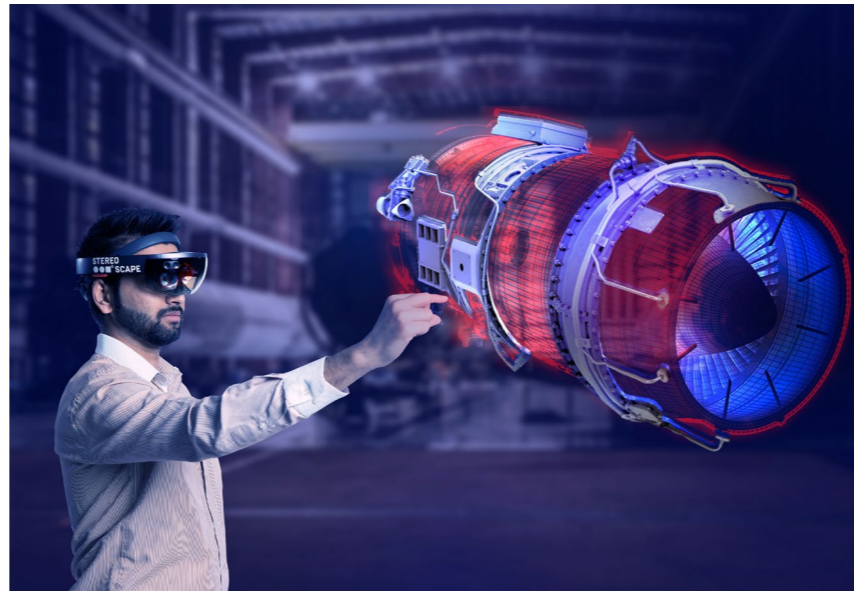
## Lisätty todellisuus — AR



Lisätyssä todellisuudessa reaali maailman näkymään lisätään digitaalista sisältöä. Näkymää voidaan katsella esimerkiksi älypuhelimien tai tabletin näytöltä. Käytössä on myös läpinäkyviä tai pienellä videonäytöllä varustettuja älylaseja, jotka toimivat esimerkiksi ääni- tai katseohjauksella.

Älylaitteen kameran kuvaamaan näkymään tuodaan todellisuutta täydentävää tietoa, kuten kuvia, liikkuvaa kuvaa, grafiikkaa, tekstiä, IoT-dataa tai muuta digitaalista sisältöä.

## Yhdistetty todellisuus — MR



Yhdistetyssä todellisuudessa reaali maailman näkymään tuodaan digitaalista sisältöä, kuten lisätyssä todellisuudessa, mutta digitaalinen sisältö 'yhdistyy' fyysiseen maailmaan ja reagoi sen kanssa reaaliajassa. Käyttäjä voi tarkastella sisältöä kolmiulotteisesti eri suunnista ja manipuloida ja muokata sisältöä.

Käyttäjä tarvitsee erityiset MR-lasit, joista tunnetuimmat ovat Microsoftin HoloLens-lasit. Ne tuovat digitaalisen sisällön aidonoloina hologrammeina käyttäjän näkökenttään.

## Virtuaalitodellisuus — VR



Virtuaalitodellisuus sulkee pois reaali maailman ja ympäröi käyttäjän keinotekoisella, kolmiulotteisella ympäristöllä, jossa syvyysvaikutelma ja perspektiivi tuntuvat aidoilta. Virtuaalitodellisuus voi joko simuloida jotakin todellista ympäristöä tai luoda täysin kuvitteellisen ympäristön.

Käyttäjä tarvitsee erityiset VR-lasit, jotka ovat joko matkapuhelinta hyödyntäviä laitteita tai varsinaisia VR-laseja, joihin usein yhdistetään käsiohjaimet, joiden avulla käyttäjä voi olla vuorovaikutuksessa virtuaaliympäristön kanssa.