

Lärarhandledning

Undersök kroppens anatomi –

Human Anatomy VR

Vad är Undersök kroppens anatomi?

Undersök Kroppen anatomi (Svensk titel) är en VR-upplevelse som låter eleverna utforska människokroppens anatomi i detalj. Användaren kan gå igenom kroppens olika system och organ, till exempel matspjälkningssystemet, och uppleva hur kroppens delar hänger samman.

Upplevelsen erbjuder interaktiva 3D-modeller där man kan zooma, rotera och utforska organen inifrån, vilket gör det möjligt att bokstavligen följa hur maten kan transporteras genom hela matspjälkningssystemet – från munnen genom tarmarna och ut.

Syfte

Att ge eleverna en djupare förståelse för människokroppens uppbyggnad, funktion och samverkan genom en upplevelsebaserad och interaktiv metod. VR-upplevelsen gör det möjligt att visualisera kroppens anatomi i tre dimensioner och stärker elevernas begreppsförståelse.

Eleverna får möjlighet att:

- Utveckla sin förståelse av kroppens organ och system
- Utforska biologiska samband med hjälp av digitala verktyg
- Uppleva anatomin på ett sätt som är svårt att uppnå genom traditionella bilder och modeller

Material

- VR-headset (Meta Quest eller liknande)
- Meta-konto för nedladdning av appen
- Appen Human Anatomy VR installerad
- En trygg miljö och en fri yta
- Pappersark eller digitalt dokument för reflektioner, observationer och begrepp

Behöver du hjälp eller söker mer information om Meta-konto, konfiguration och installation av appar kan du läsa mer här: [Meta Store Hjälpcenter](#)

Rekommenderad åldersgräns

Rekommenderade användare är högstadielärover och lärare.

- Det är svårt att rekommendera yngre användare att själva använda programmet på egen hand då innehållet är tämligen ofiltrerat. Dock kan upplevelsen fungera riktigt bra utifrån en planerad lektion.
- Programmet kan få fram bilder som kan vara mycket pedagogiska att visa för elever på storskärm.

Den rekommenderade åldersgränsen för VR-utrustning är 13 år och upplevelsen rekommenderas ej till yngre.

Fysisk säkerhet och utrymme

- **Tillräcklig yta:** Se till att varje elev har minst 2 × 2 meter (gärna 3x3 meter) fri yta att röra sig på. Undvik hinder som möbler, väggar eller föremål som kan orsaka kollisioner.
- **Fri golvyta:** Rensa bort mattor, sladdar eller andra saker som elever kan snubbla över.
- **Sittande alternativ:** För yngre elever eller de som känner sig osäkra kan vissa VR-upplevelser genomföras sittande för att minimera fallrisk.

Övervakning och stöd

- **Pedagogisk närvaro:** Läraren bör planera varje lektion noggrant för att säkerställa korrekta begrepp.
- **Gradvis introduktion:** Introducera VR-funktioner innan upplevelsen.
- **Arbeta gärna i par:** En elev observerar och hjälper den som använder VR.

Hälsa och välmående

- **Tidsbegränsning:** Planera för pauser mellan elever vid stationsarbete.
- **Känslighet för rörelsesjuka:** Låt elever avbryta när som helst om de känner sig obehagliga.
- **Känslomässigt obehag:** Låt elever avbryta vid obehag.

Hygien och utrustning

- **Rengöring:** Desinficera VR-headset (delen som är mot huden) och kontroller mellan användning, särskilt om flera elever delar utrustningen. Behöver linserna rengöras, använd endast en mikrofiberduk (samma sort som används till glasögon).

OBS! Använd INTE rengöringsmedel mot linserna då vissa rengöringsmedel kan förstöra linserna.

Läroplanskoppling (LGR22)

Centralt innehåll i Biologi för årskurs 7-9:

- Kroppens celler samt några organ och organsystem och deras uppbyggnad, funktion och samverkan.
- Människans reproduktion, sexualitet och identitet samt frågor om relationer, kärlek, ansvar, samtycke och ömsesidighet. Sexuellt överförbara sjukdomar och preventivmedel.
- Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Formulering av undersökningsbara frågor, planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med bilder, tabeller, diagram och rapporter.

Genomförande

Förberedelse

- Skapa en trygg yta för VR-användning
- Gå igenom matspjälkningssystemet i teori: mun, matstrupe, magsäck, tarmar
- Diskutera begrepp: enzymer, epiglottis, peristaltik

Aktivitet (förslag)

- Gå först igenom hela matspjälkningsprocessen och sedan bokstavligt, med hjälp av appen, gå igenom den steg för steg.
- Starta i munnen, repetera enzymer, tungan och tändernas roll, fortsätt ner i halsen och visa hur matstrupen och luftstrupen sitter ihop, diskutera locket till luftstrupens funktion. Fortsätt genom matstrupen, se magsäcken och så vidare.
- Det finns möjlighet att zooma ut för att studera organ runt omkring.
- Själva genomfarten genom kroppen kan göras med "ant mode".

Reflektion och avslutning

Efter aktiviteten får eleverna kort reflektera genom att svara på några frågor muntligt:

- Diskutera hur VR hjälpte eleverna förstå anatomin
- Jämför med bilder i lärobok
- Diskutera begrepp och funktioner

Vidare arbete

- Låt eleverna göra en digital rapport med bilder och beskrivningar
- Diskutera koppling till hälsa, kost och sjukdomar
- Låt eleverna skapa egna frågor att undersöka med appen

Begreppslista (enkel svenska)

- Matspjälkning – Hur kroppen bryter ner maten till näring
- Enzym – Ämne som hjälper till att bryta ner maten
- Epiglottis – Locket till luftstrupen
- Peristaltik – Muskler som pressar maten framåt
- Magsäck – Där maten blandas och bryts ner
- Tunntarm – Tar upp näring
- Tjocktarm – Tar upp vatten och gör avföring fastare