

# Í ríki náttúrunnar

## Maðurinn

Örstutt um myndbandið: Í þessu myndbandi er fjallað um mannlíkamann, hvernig hann er samsettur úr milljörðum frumna sem mynda flóknustu vél sem til er. Þetta myndband er góð kveikja í upphafi náms um mannlíkamann.

Efnisráður: Mennt hafa lifað hér á jörð í þúsundir ára. Allan þann tíma hafa þeir reynt að gera sér grein fyrir stöðu sinni á jörðinni og hvað það er sem gerir þá að mönnum. Hér er fjallað um helstu líffæri og líffærakerfi í þessari hönnun náttúrunnar. Skoðað er hlutverk, starfsemi og bygging lungna, augna, eyrna, stoðkerfis, vöðva, húðar, blóðrásar, meltingarfæra, taugakerfis, ónámiskerfis og heilans.

### Markmið/meginviðfangsefni:

- Að þekkja helstu líffæri og líffærakerfi mannlíkamans og hvernig þau starfa saman
- Að vita hvers líkaminn þarfnast til að geta starfað eðlilega
- Að átta sig á sérstöðu mannlíkamans miðað við önnur dýr (t.d. aðra prímata)
- Að vita að líkaminn er gerður úr örsmáum frumum

### Helstu atriði og hugtök:

- lungu
- öndun
- súrefni
- koltvísýringur
- barki
- lungnablaðra
- augu
- sjón
- keilur
- stafir
- hornhimna
- sjónhimna
- augnlok
- eyru
- heyrn
- jafnvægi
- hljóðhimna
- stoðgind
- bein
- liðamót
- sínar
- vöðvar
- hreyfing
- húð
- hár
- neglur
- blóðrás
- æðar
- hjarta
- slagæðar
- háræðar
- bláæðar
- melting
- magi
- þarmar
- frumur
- heilafrumur
- heilinn
- ónámiskerfi
- taugakerfi

### Hugmyndir að verkefnum

- Skoða líffæri eða líffærakerfi úr svíni t.d. hjarta, lungu, nýru, lifur og reyna að átta sig á starfseminni
- Mæing á púls í hvíld og eftir 2-3 mín. áreynslu
- Skoða líkön af líffærum eða líffærakerfum. Átta sig á hugtökum og hlutverkum hvers hluta
- Smásjárskoðun á t.d. þunnri lauksneið litaðri með IKI-laun (einnig er hægt að fá tilbúin sýni)
- Kynna sér ýmsar rannsóknir og kenningar vísindamanna á líkamanum og starfsemi hans. Meta gildi þeirra fyrir mannkyn
- Fæða og næring. Kanna hvaða næringarefni við þurfum til að lifa, hlutverk hvers og eins og hverjar yrðu afleiðingar skorts
- Aflla heimilda um hvert líffærakerfi. Skipta í hópa þar sem hver tekur fyrir eitt kerfi (hlutverk þess, starfsemi og samstarf við önnur kerfi). Búa til glæsur o.þh. og kynna fyrir hinum hópunum
- Bera saman einstök líffærakerfi við kerfi annara dýra og starfsemi þeirra
- Jafnvægisáæingar.

### Til umræðu:

- Hvað gerir mennina frábrugðna öðrum dýrategundum?
- Hvaða gildi hefur jafnvægissskynið?
- Hvert er sterkasta efni líkamans og hvernig getum við skemmt það?
- Hver eru áhrif útfjólublárra geisla á húðina? Hvernig getum við varist þeim?
- Hver er sérstaða heila og taugafrumna? Hvaða þýðingu hefur þessi sérstaða og hvers þarf að gæta?
- Hvað er átt við með því að mannlíkaminn sé vél?

### Tengsl við námskrá:

Úr lífvísindum: einkenni og fjölbreytni lífvera, erfðir, aðlögun, þróun; bygging og starfsemi lífvera  
Um hlutverk og eðli náttúruvísinda: saga vísinda

### Tengsl við námsefni:

*Líkami mannsins*

*Einkenni lífvera*

*Lifandi veröld*

*Heilsubót*

*Kennarakver um tennur*

*Mannlíkaminn (glæsur og verkefni)*

*Æxlun mannsins*

Titill á frummáli: *Human machine*

Þýðandi og þulur: Guðni Kolbeinsson