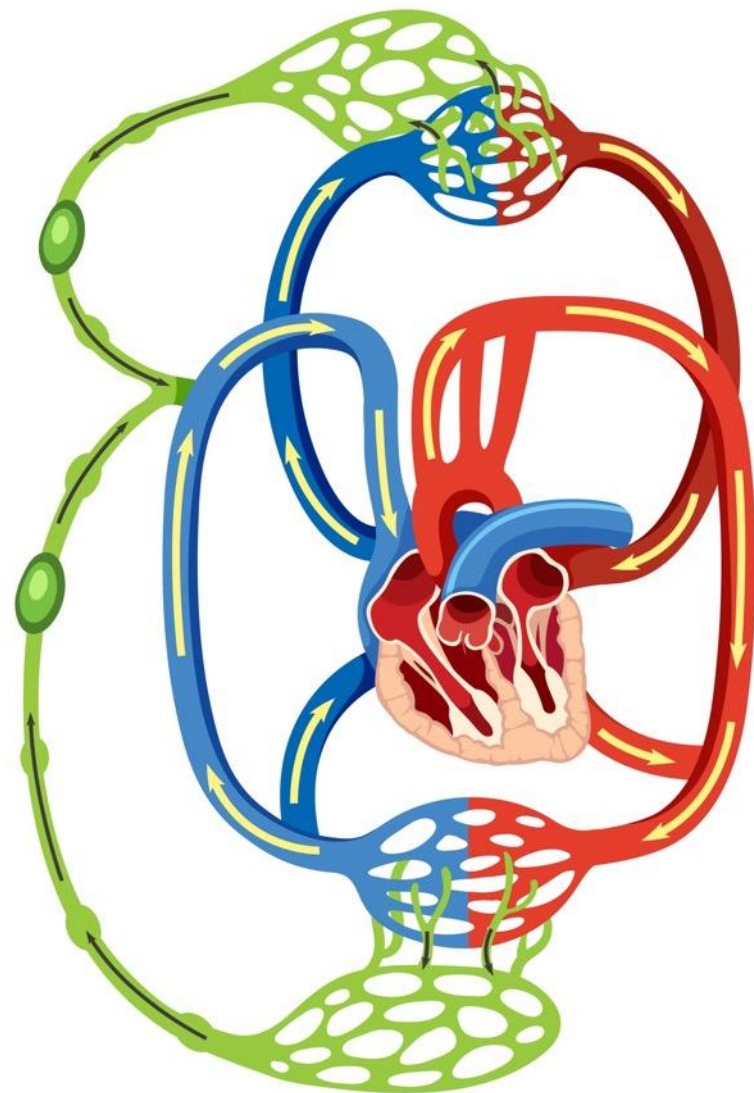
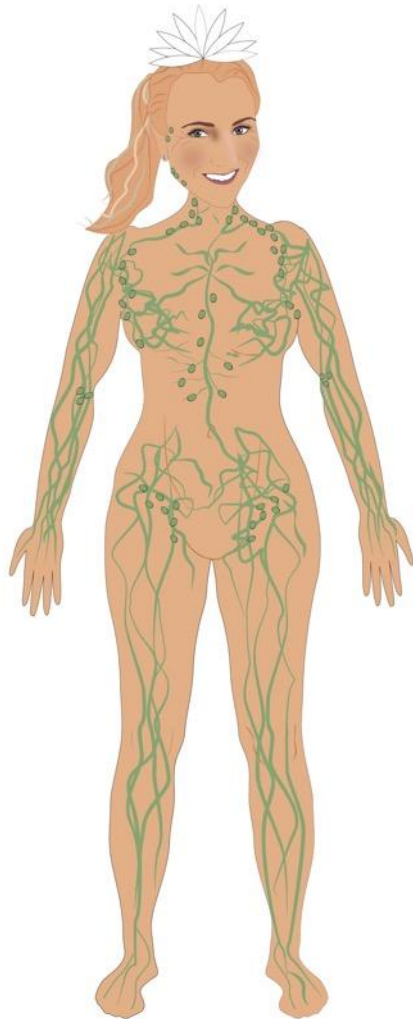


# Lymf- systemet



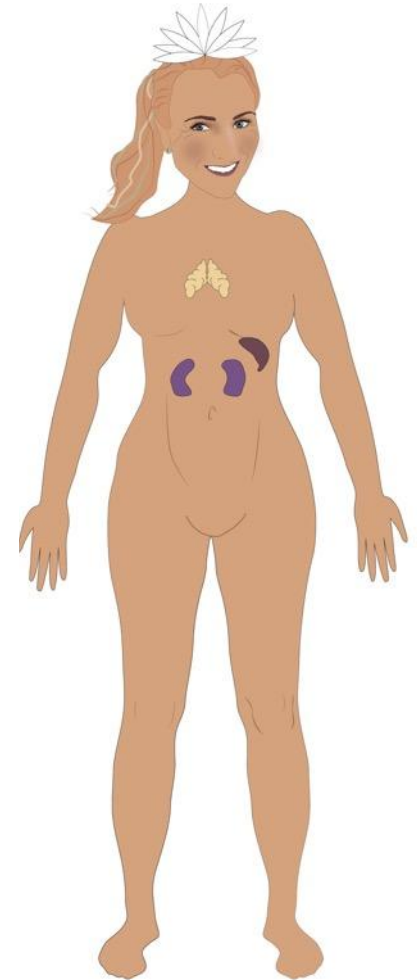
# Lymfsystemet



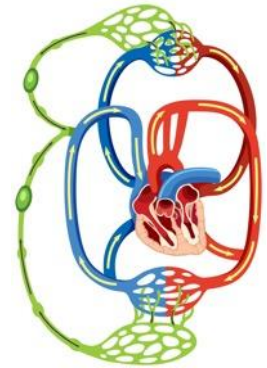
*Mind Full*



*Mindful*

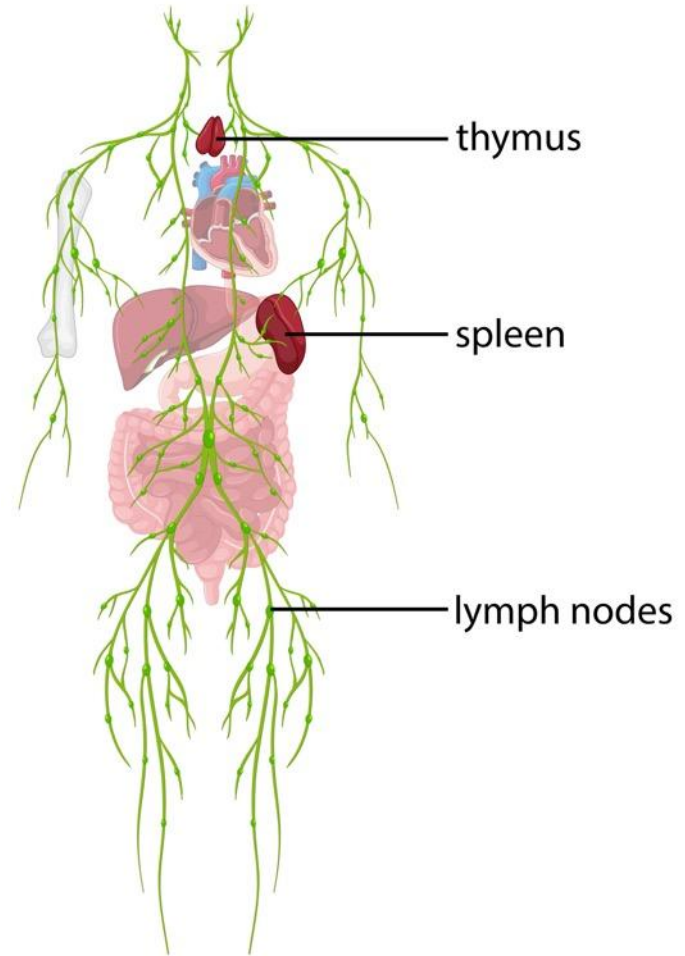
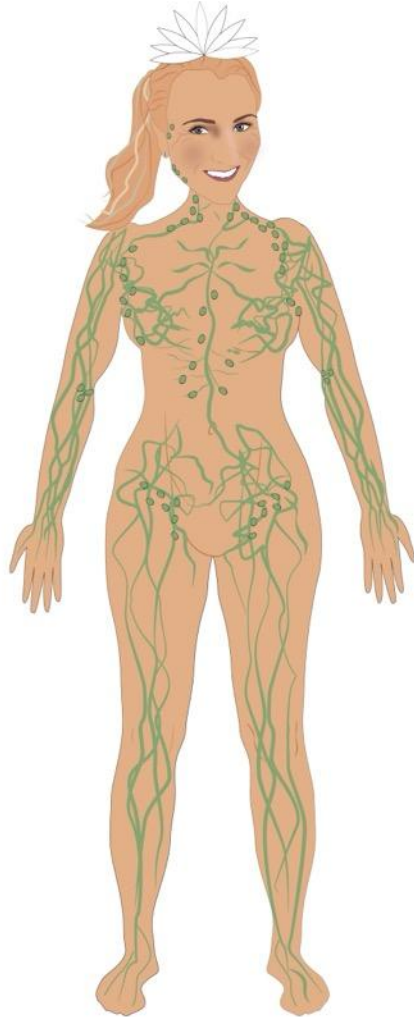


# ”Lymfans” uppgifter

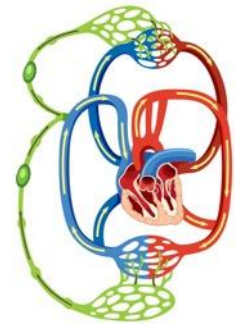


- Kroppens avloppssystem med rening
- Avlägsnar gamla och skadade celler
- 1/3 av immunsystemet
- I noderna oskadliggörs virus, bakterier och tumörceller
- Återvinningsstation av vatten som blodets kapillärer kontrollerat ”läcker ut”
- Transport av fett från tarm till lever
- Transport av immunceller

# Lymfatiska systemet



# Lymfatiska systemet



- Lymfvätskan
- Lymfkärlen & noder

## Immunsystem:

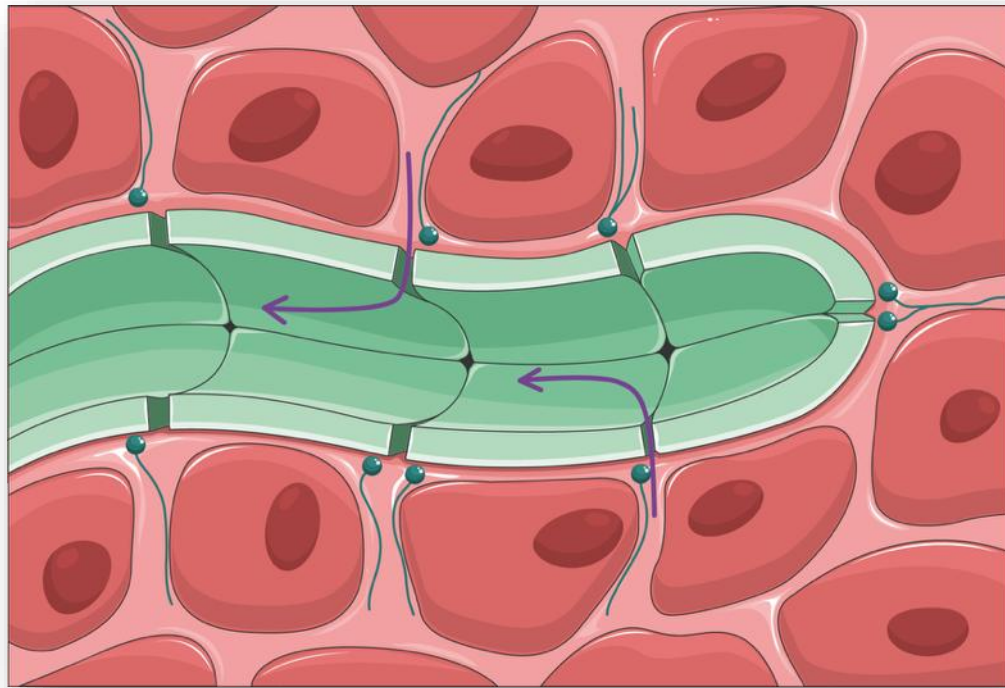
- Organ; halsmandlarna (tonsillerna), mjälten (lien), brässen (thymus) och benmärgen
- Blindtarmen (kultiverar bakterier, lager för tjocktarmen)
- Finns även i magen, tarmarna, huden och i slemhinnor ex. Peyer's patches

# Lymfatiska systemet

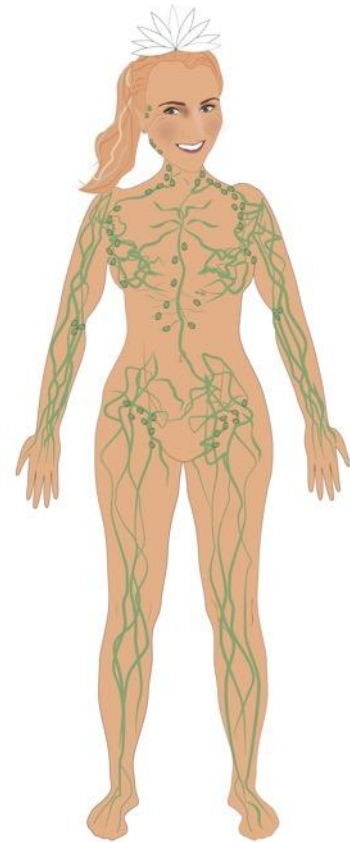
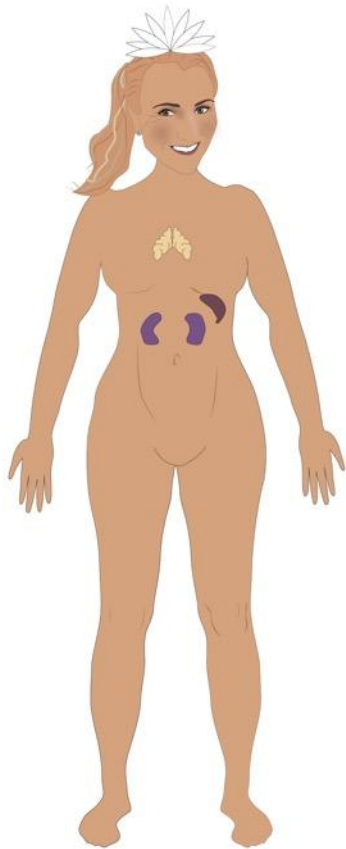
- Cisterna Chyli - liten säck som tar emot lymfvätska och fett
- Uppsamlingsstation för lymfvätska
  
- Chyle (kylomikroner) från tarmen

# Lymfatiska systemet

- Små lymfkapillärerna - "nät" - samlar in vätska
- Större kärlen transporterar

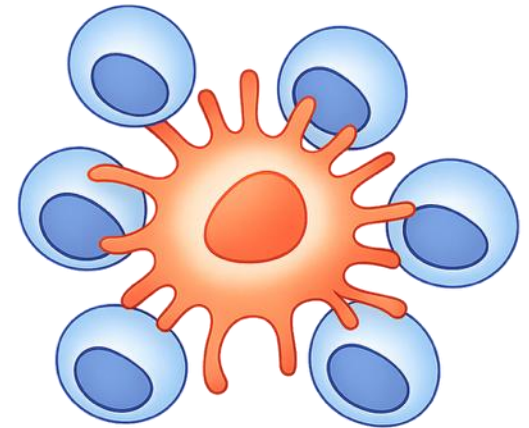


# Lymfatiska systemet i detalj



# Portvakten & noderna

- 1:a lymfknutan i armhålan - Sentinel node
- Ca 200 noder från nacken och uppåt
- Ca 600-1000 noder totalt
- "Kaffefilter"
- Fulla av lymfocyter (vita blodkroppar)
- Ca 25 miljarder i vart "riskorn"



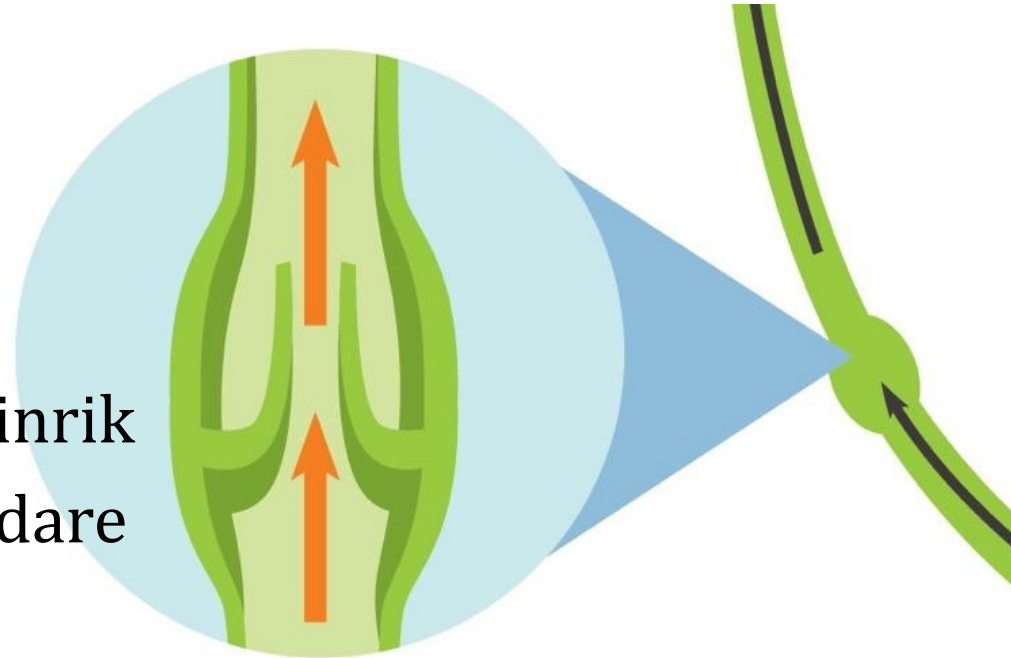
# ”Lymfkörtlar”

- Risgrynsstora organ
- Inga körtlar!
- Lymfknutor eller noder
- Finns utspridda överallt
- Kluster i armhålorna, ljumskarna, halsen, bröstet och i magen
- Slemhinnor



# Lymfkärl

- Ingen pump
- Klaffar
- Öppnas på utandning
- Vätskan är seg & proteinrik
- Proteiner → vätskebindare
- Fungerar i det parasympatiska nervsystemet

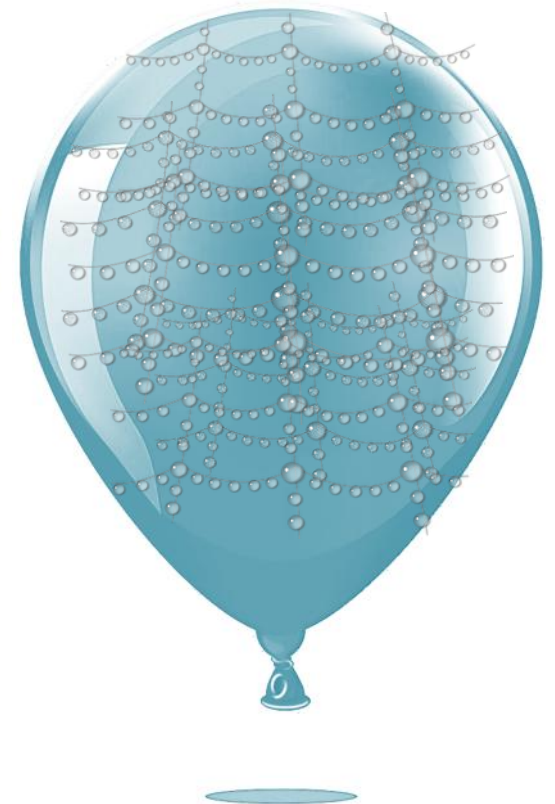
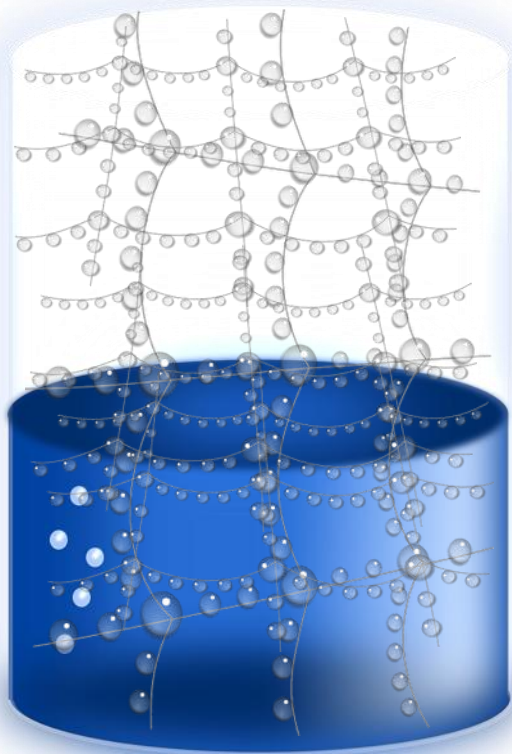


# Pumpen?

- Skelettmusklerna
- Vaderna
- Fotvalvet
- Diafragman - andningen



# Fascian

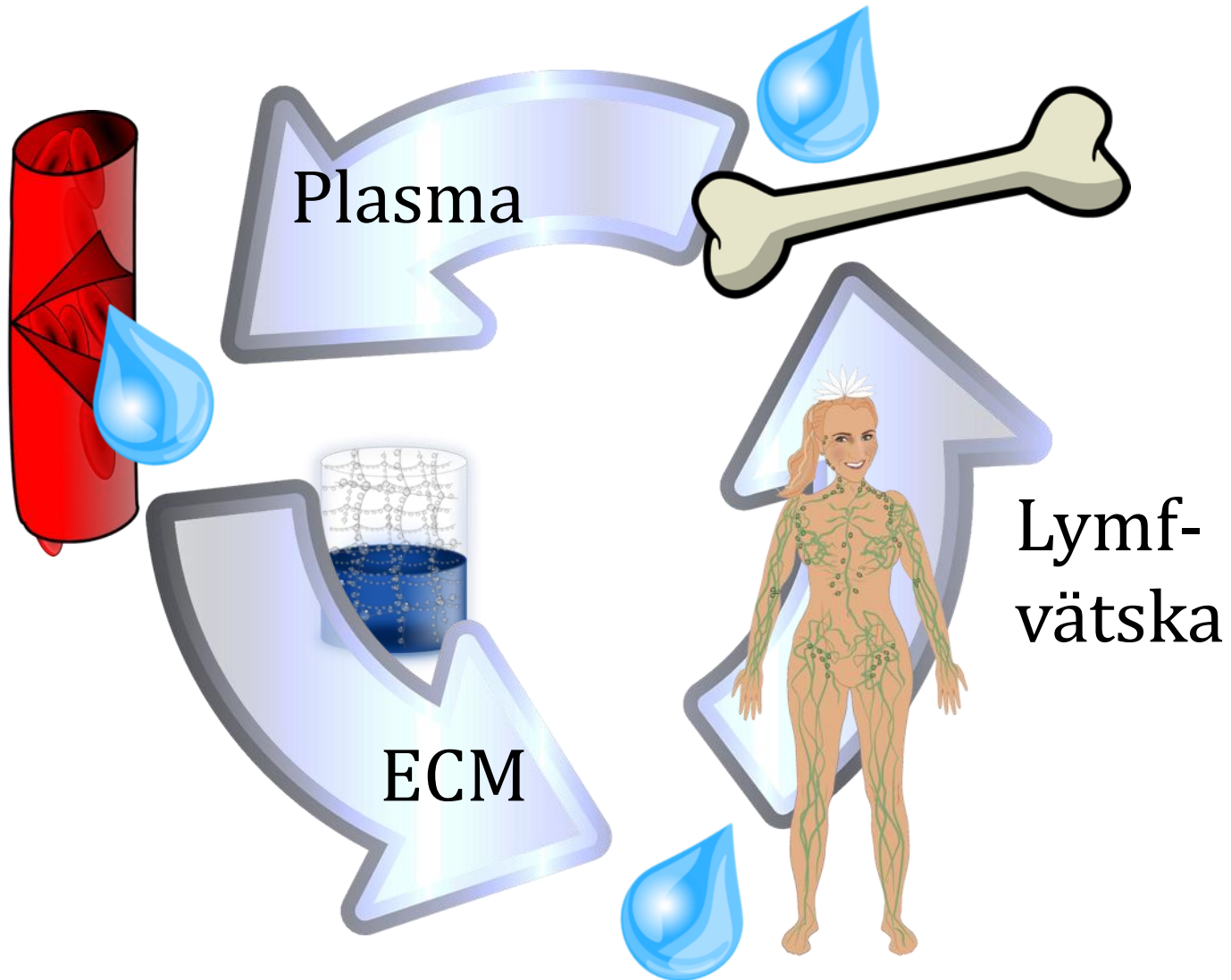


# ECM

- Vatten och hyaluronsyra
- Immunceller, såsom makrofager, dendriter och lymfocyter
- Kommunikationsceller
- Reparations-celler
- Smärt-receptorer (Nociceptorer)
- Stötdämpning och glidmedel

Flödet i ECM är grunden för kommunikation, transport och hälsa

# Flöde



# Proteiner i vätskan

Normalt:

- Lite protein läcker ut
- Lymfsystemet transporterar det tillbaka till blodet
- Balans upprätthålls

Om lymflödet inte fungerar:

- Proteiner blir kvar
- De binder vatten och “drar till sig” mer vätska
- Vätskan kan inte dräneras bort effektivt
- Resultatet blir svullnad (ödem)



# Olika ödem

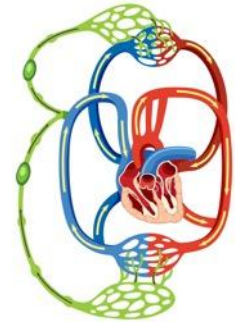
Lymfödem är problem i lymfsystemet

Lymfödem är som att avloppet inte fungerar

Vätskeödem är en obalans i vätskeflöde från blodet

Vätskeödem är som att kranen står lite för öppen

# Lymfödem



Nedsatt transport i lymfsystemet

Proteinrik vätska samlas i vävnaden

Ofta fastare, “tyngre”, kan kännas kompakt

Kommer ofta smygande och kan bli mer kroniskt

# Vätskeödem



För mycket vätska pressas ut från blodkärlen  
eller hålls kvar i kroppen

Mer vatten än protein samlas

Mjukare, mer “svampigt”, ofta lätt att trycka in  
en grop

Kan komma snabbt och gå tillbaka

# Vätskeödem



## Orsak

- Långvarigt stillasittande eller stående
- Värme
- Hormonella förändringar, som mens eller graviditet
- Hjärta, njurar eller lever som inte reglerar vätska optimalt
- Inflammation som ökar läckage från kapillärer

# Problem



# Ödem

- Mest kvinnor
- Svullnad på grund av ansamlad vätska utanför lymfsystemet
- Påverkas av livsstilen!
- Symmetriskt - inflammation
- Asymmetriskt – skada, ärr, operation

# Ödem

*”The researchers found that the buildup of lymph fluid is actually an inflammatory response within the tissue of the skin, not merely a “plumbing” problem within the lymphatic system, as previously thought.”*

”Forskarna hittade att uppbyggnaden av lymfvätska egentligen är en respons från en inflammation i området, inte bara ett ”stopp/blockering i avloppssystemet” [lymfsystemet] som man tidigare trodde”

# Inflammation

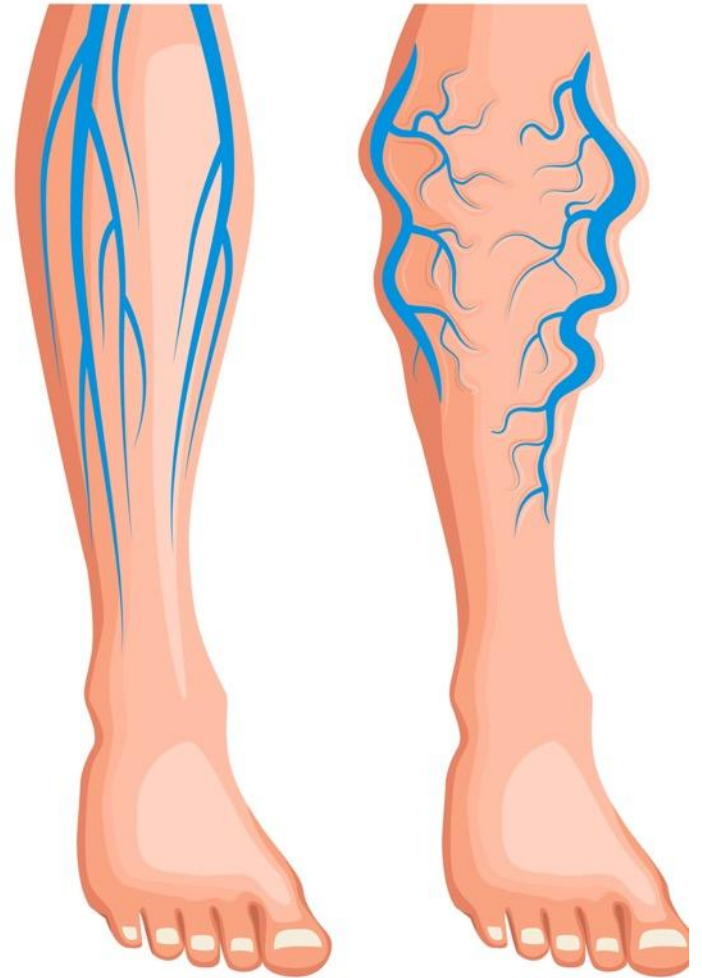
- Inflammation kan uppstå utan mikroorganismer
- Celldöd kan skapa inflammationer
- Syrebrist och gifter skapar celldöd
- Inflammation ökar läckage av vätska ut till vävnaden
  
- Östrogen hämmar IL6
- IL6 medverkar till att inflammationen avslutas
- IL-6 både **inflammatoriskt och antiinflammatoriskt**

# Problem

- Ödem
- Problem med bihålorna
- Acne eller torr hud
- Kall hud/kallt fett
- Känner dig frusen och kall
- Ben/ fötter som "somnar"
- Kalla fuktiga händer
- Återkommande förkylningar samt slembildning

# Problem

- Ankelsvullnad
- Värk
- Blåmärken på benen
- Åderbråck
- Celluliter
- Små "kulor" under huden
- Spänd nacke och hals
- Stor utan anledning



# Orsaker till blockeringar

- Stress med dålig andning
- Dålig självkänsla & dålig självmedkänsla
- Oro över att inte räcka till eller duga
  
- Inflammation!
- Stillasittande
- Otränad diafragma
- Axelspänningar
- Dålig kroppshållning
- Gamnacke



# Orsaker till blockeringar

- Ärr efter olyckor och operationer
- För lite vatten och för mycket alkohol
- Gifter i kroppen
- Orörlig, stel kropp.
- Ytlig andning & munandning.
- Åtstramande plagg som BH och strumpresår
- Hormoner ex tonår, graviditet, förlossning, klimakteriet

# Lösningar

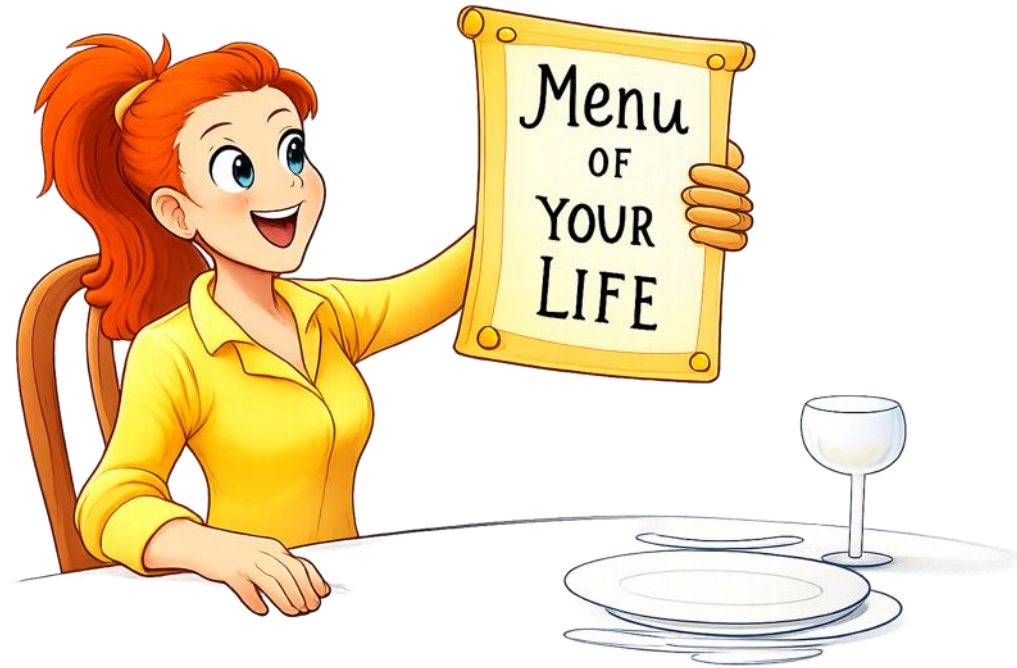
- Fysisk aktivitet med korrekt andning
- Promenader
- Hållning – undvik svank & gamnacke
- Andning
- Rätt kost – Blå Boxen (paleokost)
- Simma eller stå i vatten
- Lymfmassage
- Egenvård

# Lösningar

1. Flödet – andning och rörelse
2. Förutsättningen för flödet - trygghet
3. Inflammation!
4. Antiinflammatorisk kost (Blå Boxen)

(AL-20 på [annahallen.se](http://annahallen.se))

# Tack för idag!



Jag finns på [annahallen.se](http://annahallen.se)

FB: Allt hänger ihop! Med Anna Hallén

Insta: [annahalleninsta](https://www.instagram.com/annahalleninsta)

**ANNA** hallén **UTBILDNINGAR**