

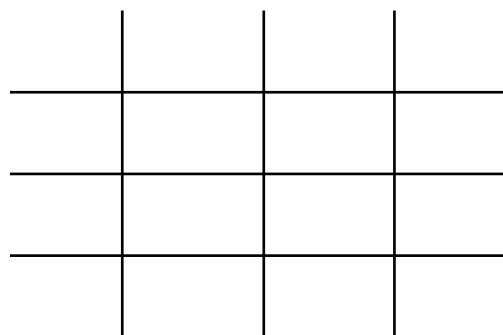
HMED1101 – Repetisjon



Silje Watterdal Syversen, MD PhD
Førsteamanuensis Universitetet i Oslo
Overlege Revmatologisk avdeling, Diakonhjemmet sykehus

2 x 2 TABELL

- Hva er en 2x2 tabell?
- En tabell med to kolonner og to rader



- En metode for å vurdere
 - Diagnostiske testers egenskaper
 - Effekten av behandlinger

		Sykdom		
		Ja	Nei	SUM
Test	Positiv			
	Negativ			
	SUM			

Brystkreftscreening med ultralyd

En ultralyd ble foretatt på 2500 kvinner som hadde fått påvist brystkreftsykdom ved biopsi og 5000 friske kvinner.

Ved undersøkelsen viste det seg at 1800 av de syke og 800 av de friske kvinnene hadde en kul i brystet

- Hva er testens sensitivitet?
- Spesifisitet?
- Positive prediktive verdi?
- Negative prediktive verdi?

		Sykdom		
		Ja	Nei	SUM
Test	Positiv	1800	800	2600
	Negativ	$2500 - 1800 = 700$	$5000 - 800 = 4200$	4900
	SUM	2500	5000	

En ultralyd ble foretatt på 2500 kvinner som hadde fått påvist brystkreftsykdom ved biopsi og 5000 friske kvinner.

Ved undersøkelsen viste det seg at 1800 av de syke og 800 av de friske kvinnene hadde en kul i brystet

DIAGNOSTIKK: usikkerhet ved en test



Sensitivitet: sannsynlighet for positiv test ved sykdom

Spesifisitet: sannsynlighet for negativ test hvis frisk

Positiv prediktiv verdi: sannsynlighet for sykdom ved pos.test

Negativ prediktiv verdi: sannsynlighet for frisk ved neg.test
(utregning av disse avhenger av prevalens i aktuell populasjon)

Sensitivitet

		Sykdom		
		Ja	Nei	SUM
Test	Positiv	1800	800	2600
	Negativ	2500-1800=700	5000-800=4200	4900
SUM		2500	5000	

Hvis pasienten er **syk**, hva er sannsynligheten for at testen er **positiv**?

$$\frac{\text{antallet syke med positiv test}}{\text{totalt antall syke}} = \text{sensitivitet}$$

$$\frac{1800}{2500} = 0.72 = 72 \%$$

Spesifisitet

		Sykdom		
		Ja	Nei	SUM
Test	Positiv	1800	800	2600
	Negativ	2500-1800=700	5000-800=4200	4900
SUM		2500	5000	

Hvis pasienten er **frisk**, hva er sannsynligheten for at testen er **negativ**?

$$\frac{\text{antallet friske med negativ test}}{\text{totalt antall friske}} = \text{spesifisitet}$$

$$\frac{4200}{5000} = 0.84 = 84 \%$$

PPV

		Sykdom		SUM
		Ja	Nei	
Test	Positiv	1800	800	2600
	Negativ	2500-1800=700	5000-800=4200	4900
SUM		2500	5000	

Hvis testen er **positiv**, hva er sannsynligheten for at pasienten faktisk er **syk**?

$$\frac{\text{antallet sant positive tester}}{\text{totalt antall positive tester}} = \text{positiv prediktiv verdi} = PPV$$

$$\frac{1800}{2600} = 0.69 = 69 \%$$

NPV

		Sykdom		
		Ja	Nei	SUM
Test	Positiv	1800	800	2600
	Negativ	2500-1800=700	5000-800=4200	4900
SUM		2500	5000	

Hvis testen er **negativ**, hva er sannsynligheten for at pasienten faktisk er **frisk**?

$$\frac{\text{antallet sant negative tester}}{\text{totalt antall negative tester}} = \text{negativ prediktiv verdi} = NPV$$

$$\frac{4200}{4900} = 0.86 = 86 \%$$

DIAGNOSTIKK: usikkerhet ved en test



Sensitivitet: sannsynlighet for positiv test ved sykdom

Spesifisitet: sannsynlighet for negativ test hvis frisk

Positiv prediktiv verdi: sannsynlighet for sykdom ved pos.test

Negativ prediktiv verdi: sannsynlighet for frisk ved neg.test

(utregning av disse avhenger av prevalens i aktuell populasjon)

En ultralyd ble foretatt på 2500 kvinner som hadde fått påvist brystkreftsykdom ved biopsi og 500 000 friske kvinner. Ved undersøkelsen viste det seg at 1800 av de syke og 80 000 av de friske kvinnene hadde en kul i brystet

PPV

		Sykdom		
		Ja	Nei	SUM
Test	Positiv	1800	80 000	81800
	Negativ	2500-1800=700	5000-800=4200	420 700
SUM		2500	500 000	

Hvis testen er **positiv**, hva er sannsynligheten for at pasienten faktisk er **syk**?

$$\frac{\text{antallet sant positive tester}}{\text{totalt antall positive tester}} = \text{positiv prediktiv verdi} = PPV$$

$$\frac{1800}{81800} = 0.02 = 20 \% \quad (69\%)$$

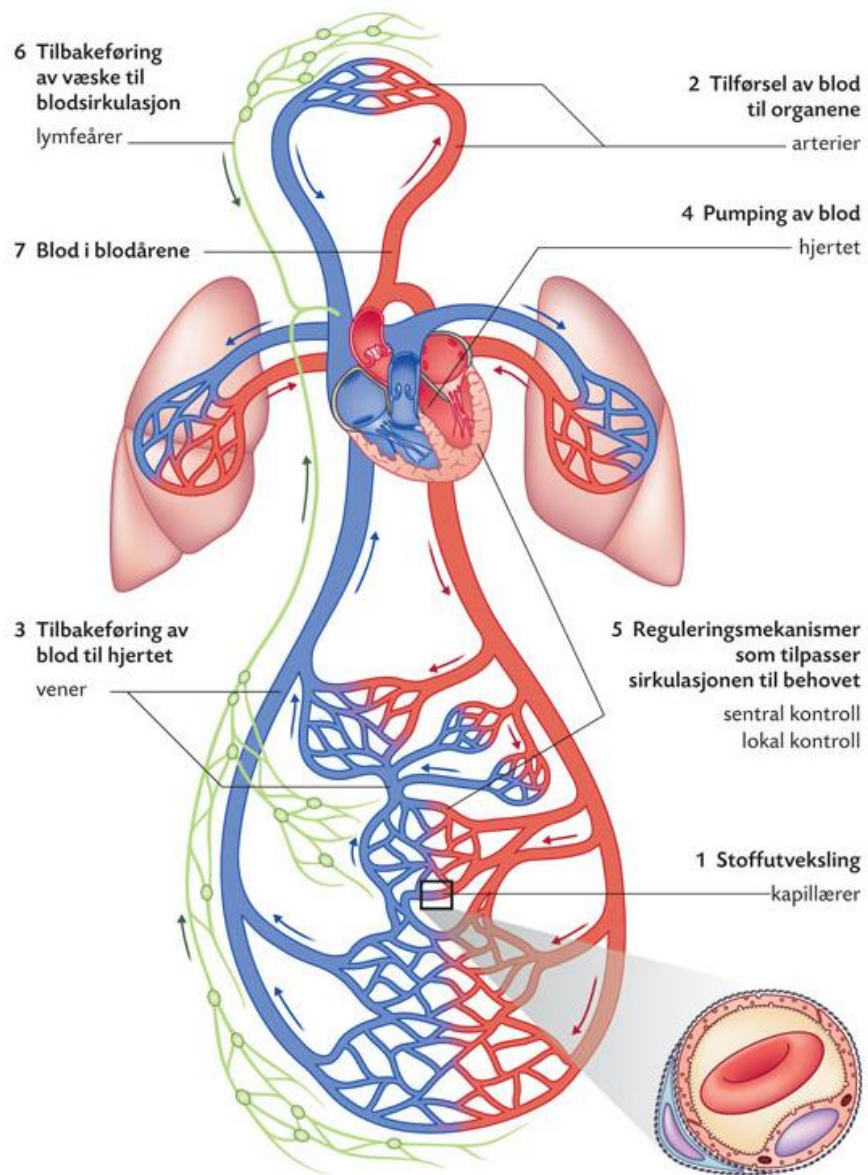
NPV

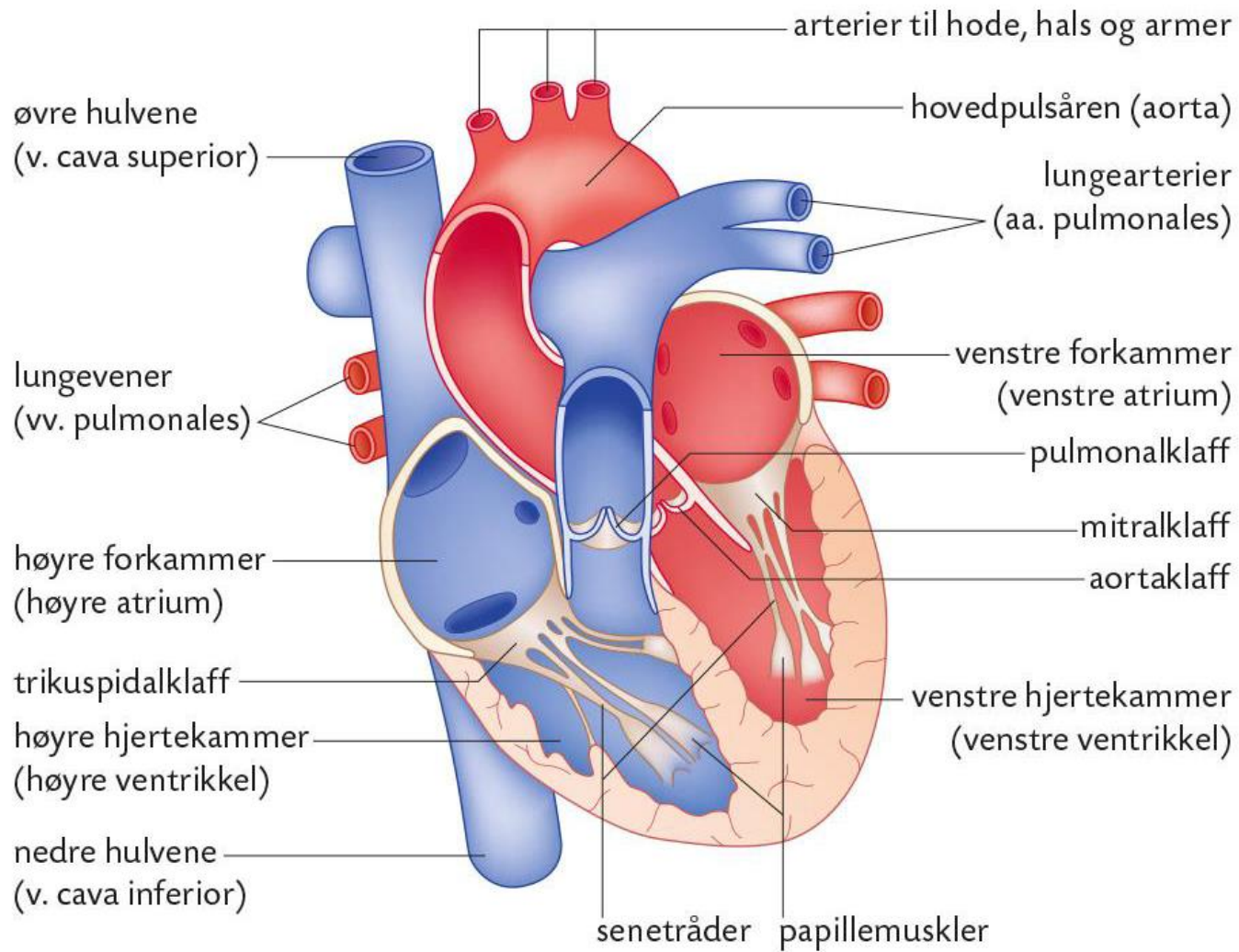
		Sykdom		SUM
		Ja	Nei	
Test	Positiv	1800	80 000	81800
	Negativ	2500-1800=700	5000-800=4200 000	420 700
SUM		2500	500 000	

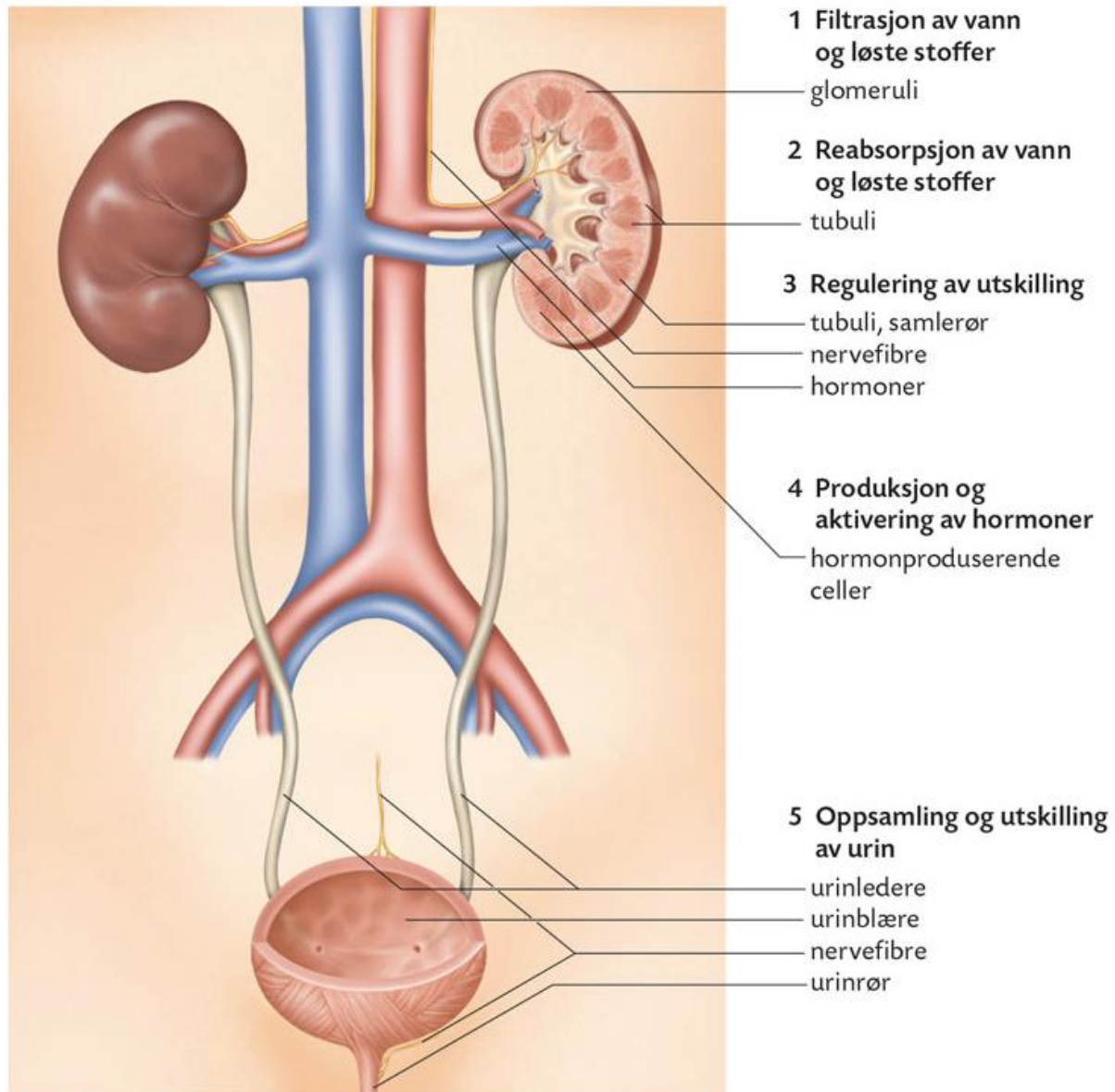
Hvis testen er **negativ**, hva er sannsynligheten for at pasienten faktisk er **frisk**?

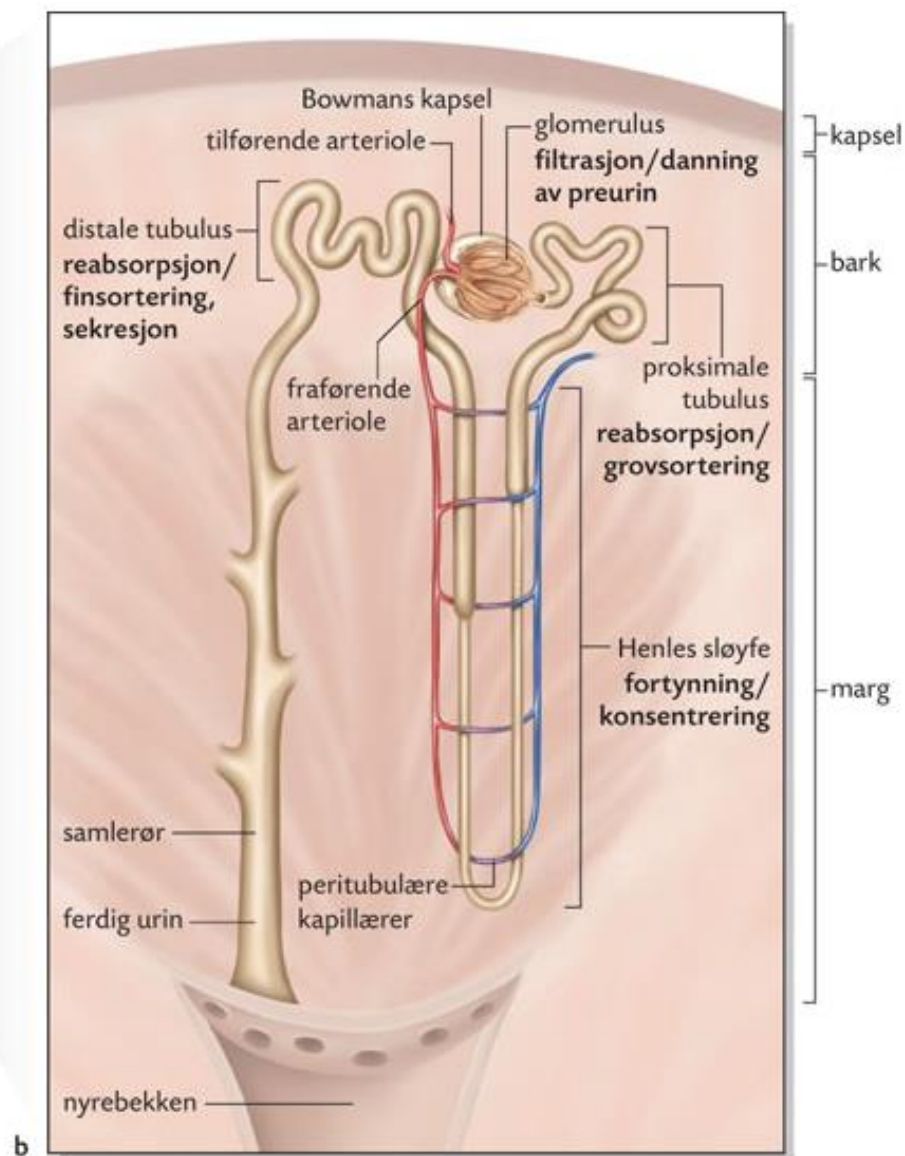
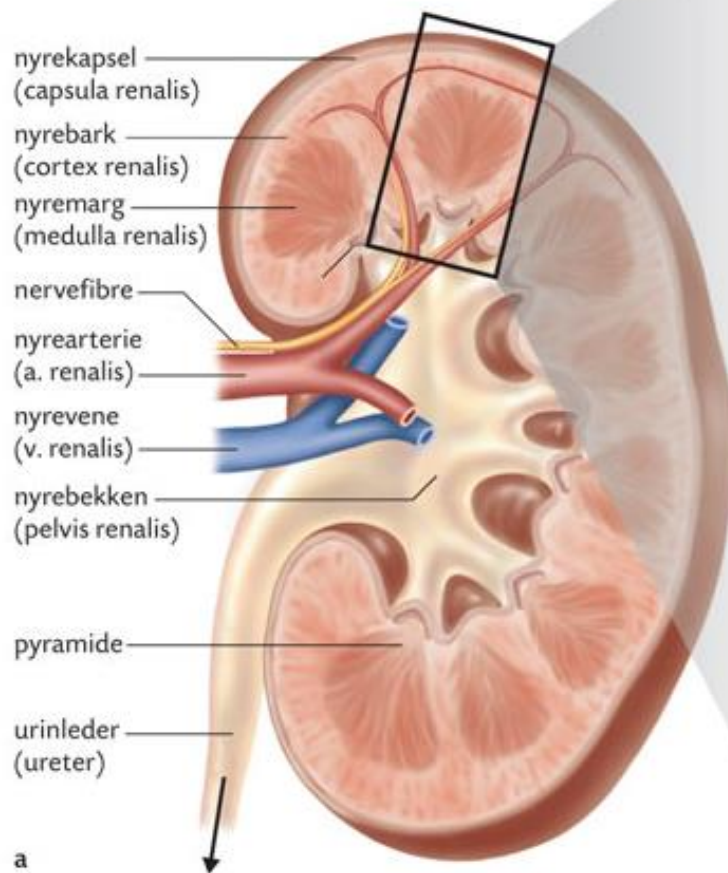
$$\frac{\text{antallet sant negative tester}}{\text{totalt antall negative tester}} = \text{negativ prediktiv verdi} = NPV$$

$$\frac{420000}{420700} = 0.99 = 99 \% (86\%)$$









Angi hvilke plan som er avbildet i de følgende MR-bilder av et kne:

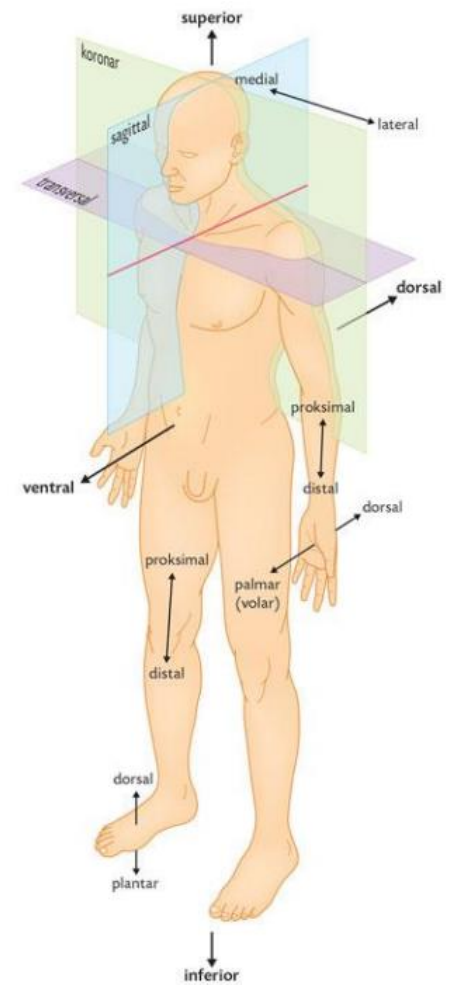
Velg ett alternativ



Sagittalplan

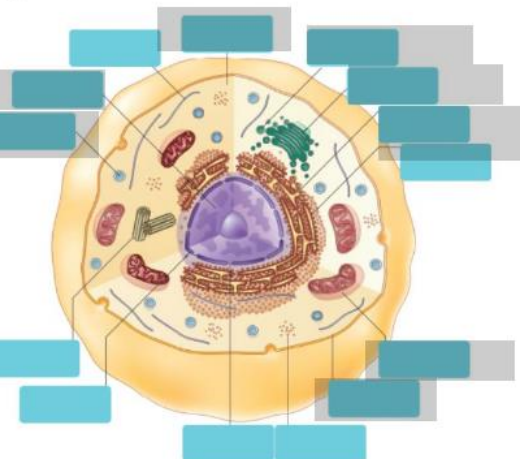
Koronalplan

Aksialplan

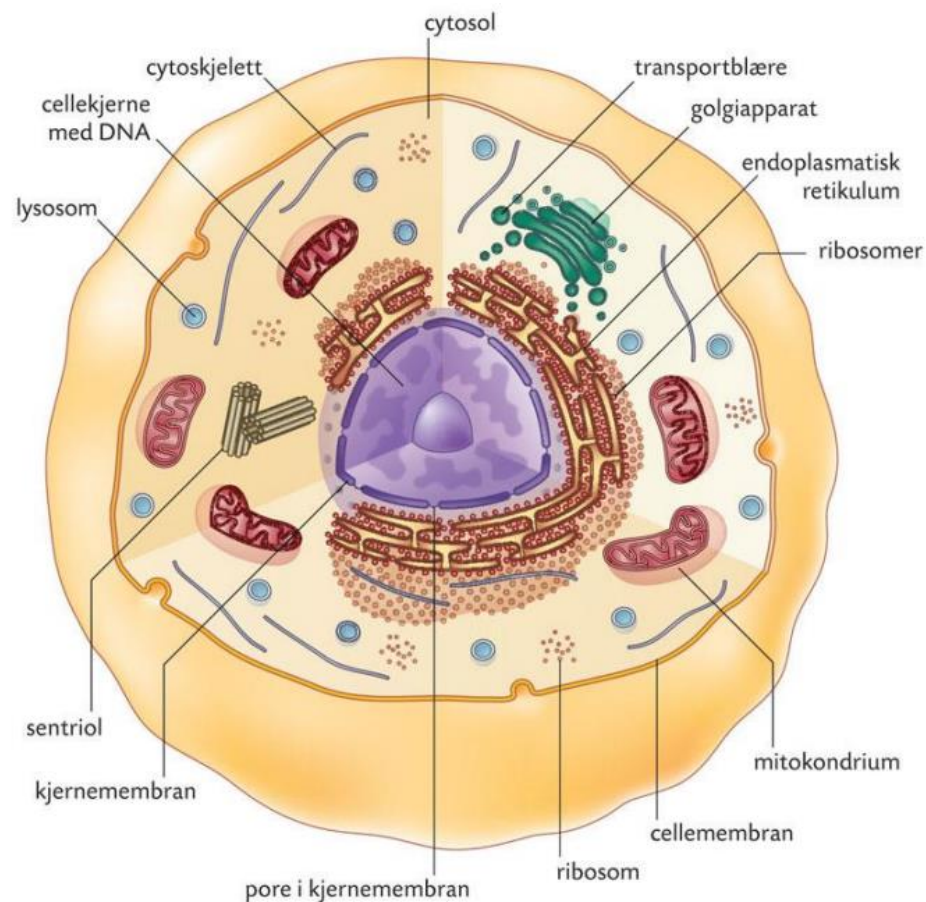


lasser begrep riktig på figuren under:

lg ett alternativ

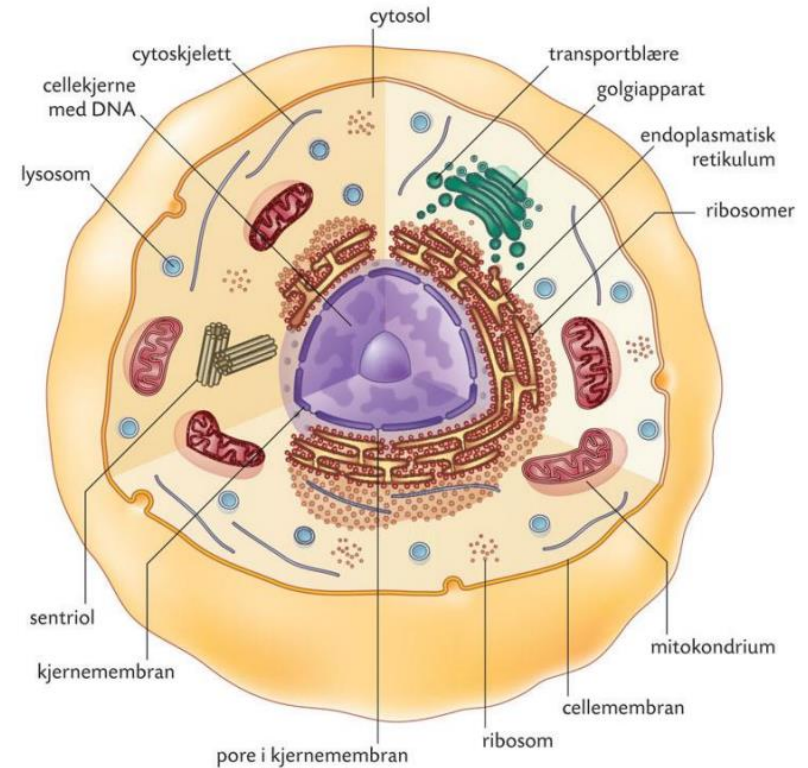


Cytosol
Golgiapparat
Mitokondrium
Transportblære
Lysosom
Cellemembran
Endoplasmatisk retikulum
Cellekjerne



Produksjon av proteiner i cellen

- Cellekjernen – Kontrollsenter – Regulerer cellens produksjon av proteiner – Inneholder gener – «oppskrifter på proteiner»
- Ribosomer –Produserer proteiner
- Endoplasmatisk retikulum – klargjøring av proteiner
- Golgiapparatet – senter for registrering, lagring, sortering og klargjøring for videre forsendelse av proteiner



▲ Gyldendal © Deborah Maizels i faglig samarbeid med forfatterne

Sorter etter størrelse, minst først:

Minst 1, størst 6.

	1	2	3	4	5	6
Organ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Molekyl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organelle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vev	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Celle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Proteiner settes sammen i:

Velg ett alternativ

- ☐ Ribosomer
- ☐ Golgiapparat
- ☐ Mitokondrier
- ☐ Cellekjernen

[Nullstill](#)

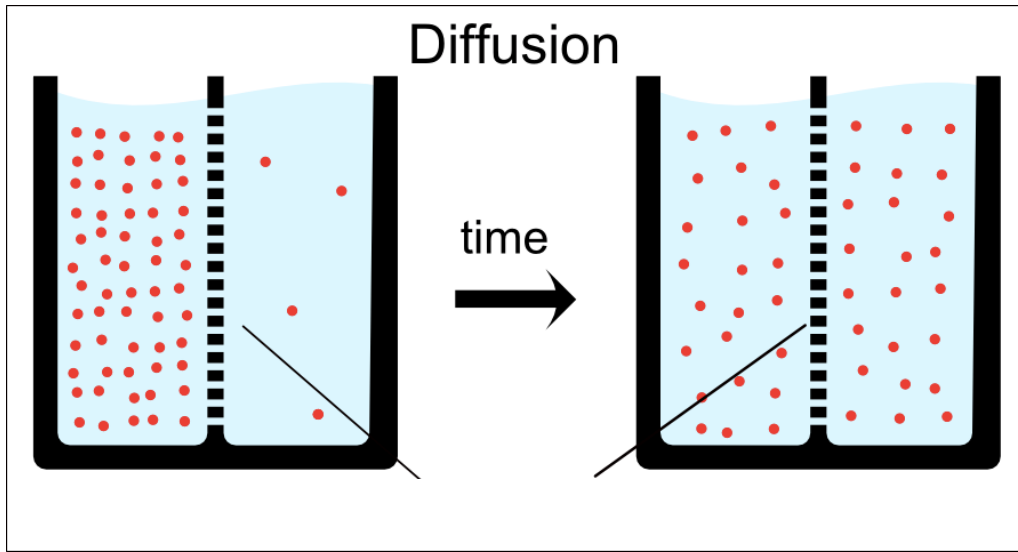
Utteksling av oksygen og karbondioksid gjennom cellemembranen foregår ved en prosess som kalles:

Velg ett alternativ

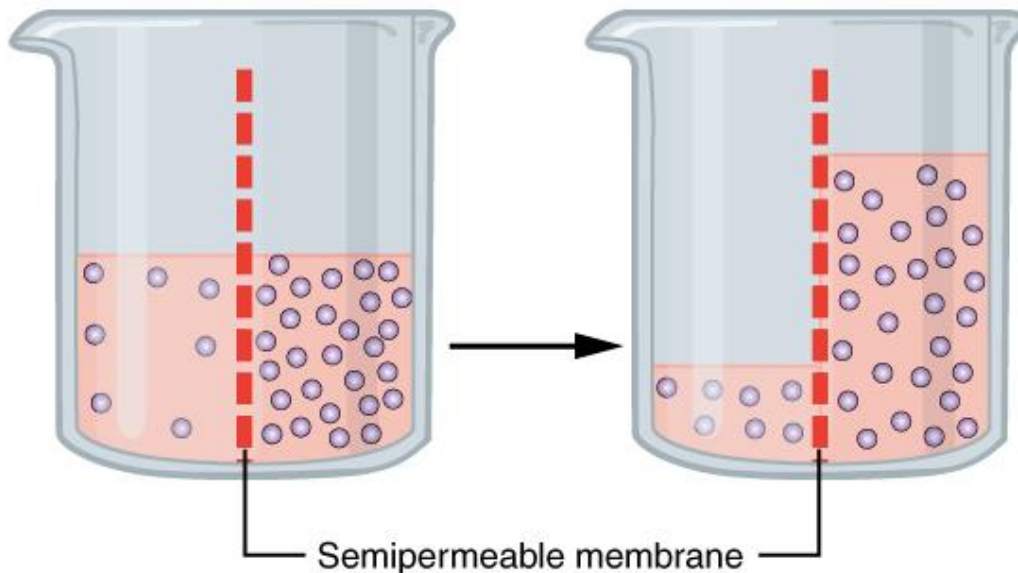
- ☐ Osmose
- ☐ Aktiv transport
- ☐ Diffusjon
- ☐ Eksocytose

[Nullstill](#)

Diffusjon og osmose



Diffusjon er spredning av stoffer i gass og væske med konsentrasjonsgradienten (fra høyere til lavere konsentrasjon), slik at stoffet blir jevnt fordelt i det rommet som er tilgjengelig



Osmose er diffusjon av molekyler gjennom en membran. Membranen gjør at bare løsemidlet/væsken diffunderer igjennom, mens det som er løst holdes tilbake. En slik membran kalles derfor en semipermeabel membran.

Kva for ein av desse biletdiagnostiske metodane er **ikkje** basert på røntgenstrålar (ioniserande stråling)?

Vel eitt alternativ

Røntgen

DEXA (beintettleiksmåling)

MR – magnet tomografi

CT – computer tomografi

Per er hos fastlegen for å kontrollere blodtrykket etter at han har startet med blodtrykkssenkende medisiner. På legekontoret lytter legen på hjertet, og måler et blodtrykk på overarmen som er 120/70 mm/hg.

Hva angir 120/70 mm/hg?

Velg ett alternativ

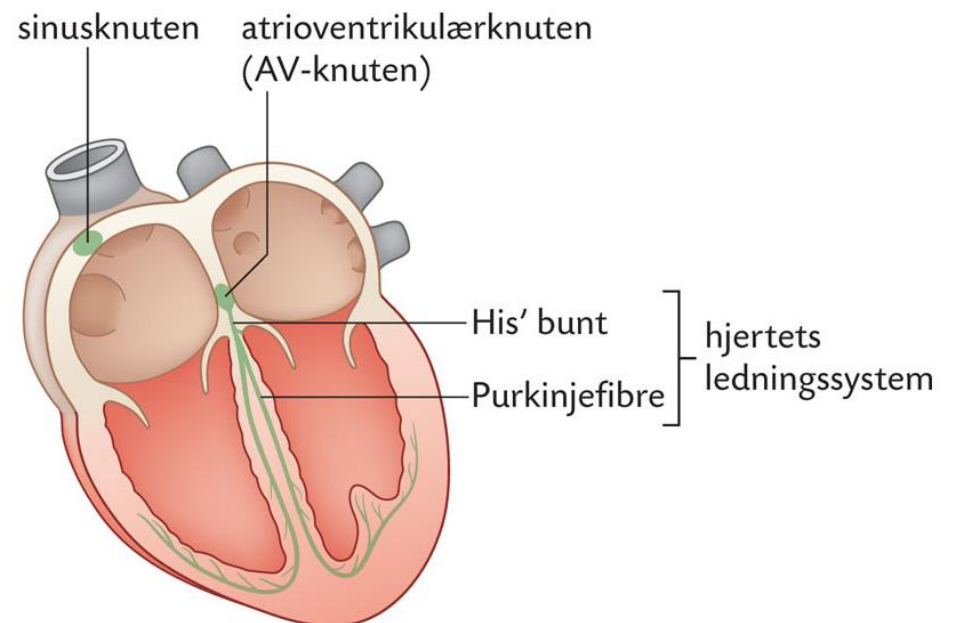
- ☐ Diastolisk trykk/Systolisk trykk
- ☐ Systolisk trykk/Diastolisk trykk
- ☐ Systolisk trykk/Hjertefrekvens
- ☐ Hjertefrekvens/Systolisk trykk

Den elektriske impulsen i et normalt hjerteslag starter i?

Velg ett alternativ

- ☐ HIS-bunten
- ☐ Ventriklene
- ☐ Atrioventrikulær knuten (AV-knuten)
- ☐ Sinusknuten

Nullstill



Ved primær hemostase, hva er den riktige rekkefølgen?

Ranger fra først (1) til sist (4)

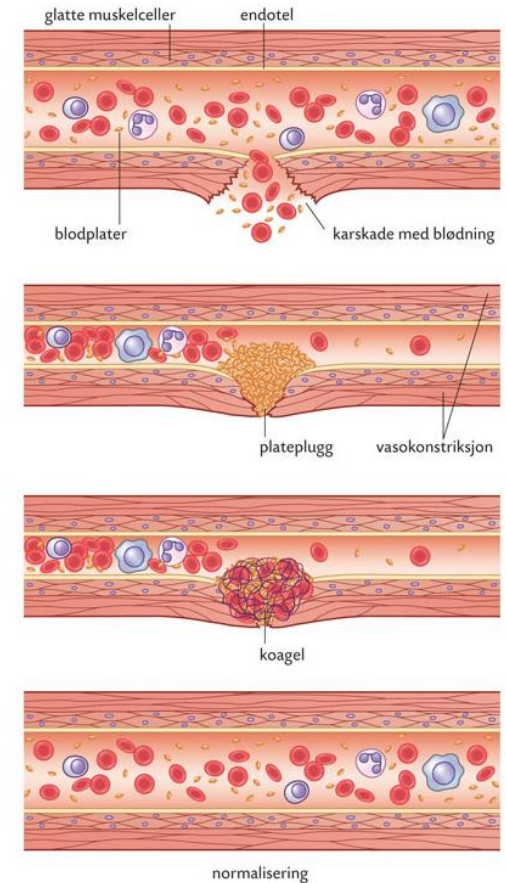
Sammentrekning av åren

Dannelse av en klump av blodplater

Karskade

Dannelse av et koagel

	1	2	3	4
Sammentrekning av åren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dannelse av en klump av blodplater	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karskade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dannelse av et koagel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Gyldendal © Deborah Maizels i faglig samarbeid med forfatterne

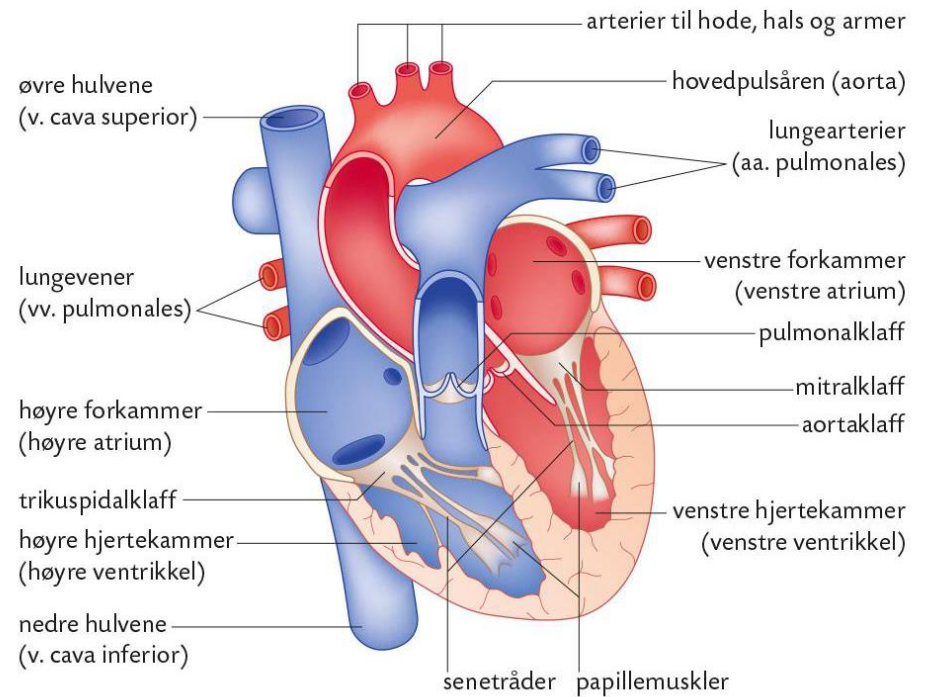
4. Aortaklaff og pulmonalklaff er lukket i:

Velg ett alternativ

☐ Diastole

☐ Systole

Nullstill



Kardiologi (3)

1. Hjertets minuttvolum bestemmes av hjerterefrekvens og slagvolum

Velg ett alternativ

☐ Sant

☐ Usant

[Nullstill](#)

2. Jo mer et normalt hjerte fylles med blod fra venene, jo mer pumpes ut

Velg et alternativ

☐ Sant

☐ Usant

[Nullstill](#)

3. Hjertemuskulaturen får blodforsyning gjennom kransarteriene

Velg et alternativ

☐ Sant

☐ Usant

[Nullstill](#)

4. Økt parasympatisk aktivitet gir økt hjerterefrekvens

Velg et alternativ

☐ Sant

☐ Usant

[Nullstill](#)

5. Ved stenose i en hjerteklaff er det ufullstendig åpning

Velg et alternativ

☐ Sant

☐ Usant

[Nullstill](#)

6. Ved insuffisiens i en hjerteklaff er det ufullstendig lukking

Velg et alternativ

☐ Sant

☐ Usant

[Nullstill](#)

Angi hvilken kjertel som produserer hvilket hormon

Finn de som passer sammen

	Insulin	Adrenalin	Kortisol	PTH	Tyrosin	TSH
Hypofysens forlapp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Binyrebark	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bukspyttkjertel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skjoldkjertel (thyroidea)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Binyremarg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paratyroidea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hormoner (4)

Angi hvilket hormon som har hvilken effekt.

Finn de som passer sammen

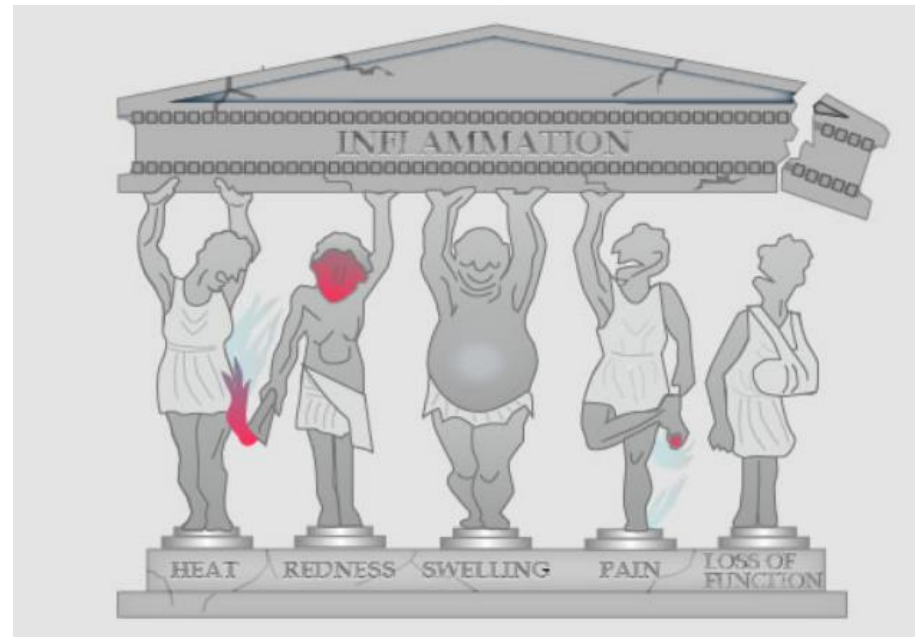
	TSH	Insulin	PTH	Kortisol
Senker blodglukosen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stimulerer til økt tyroksinutskillelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Øker kalisumnivået i serum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stresshormon, mobiliserer energilagrene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hvilke av de følgende er klassiske hovedtegn/hovedsymptomer på betennelse?

Velg et eller flere alternativer

- ☐ Varme
- ☐ Hevelse
- ☐ Rødhet
- ☐ Hodepine
- ☐ Hoste
- ☐ Ødem
- ☐ Svimmelhet
- ☐ Nedsatt funksjon
- ☐ Smerte

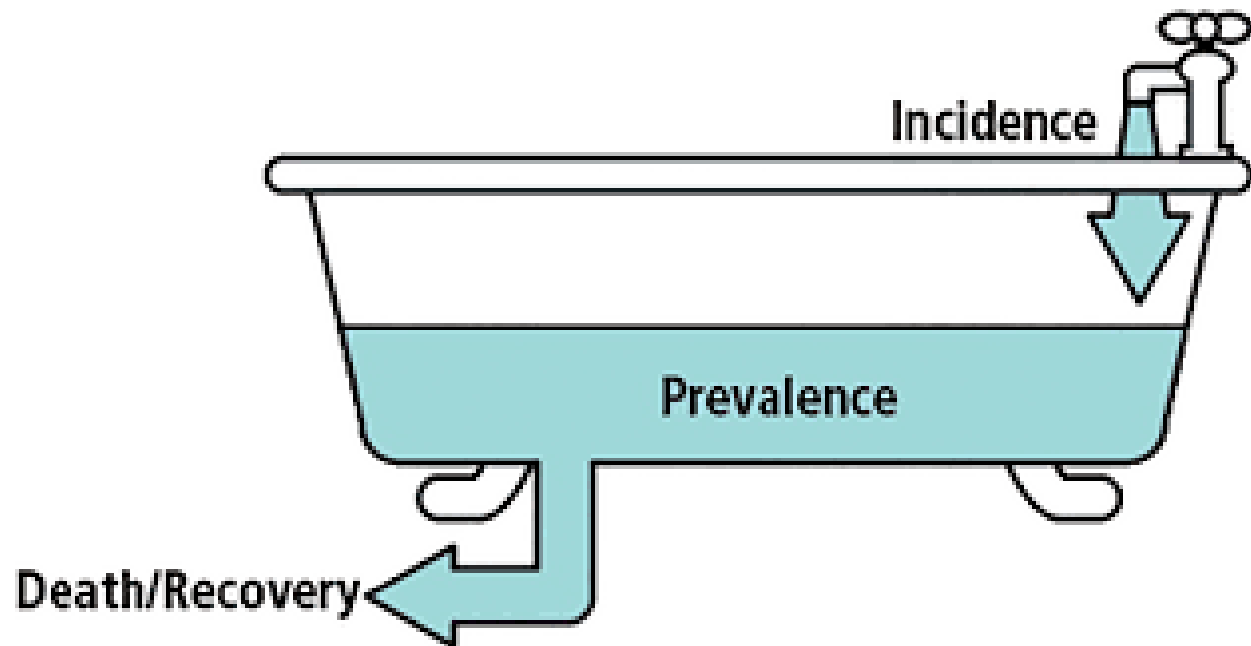
[Nullstill](#)



Antall personer som får sykdommen i løpet av en tidsperiode betegnes

Antall personer med sykdommen som er i live på et tidspunkt

betegnes .



Fra hvilken type vev utgår det aller flest kreftformer?

Velg ett alternativ

- ☐ Epitel
- ☐ Nerve
- ☐ Muskel
- ☐ Blod

[Nullstill](#)

Kva medisinsk kodeverk brukast mest ved diagnosekoding i spesialhelsetenesta?

Vel eitt alternativ

ATC

ICD-10

ICPC-2

NCSP

Hvilke av disse sykdommer/lidelser behandles hovedsakelig av psykiatere (og ikke nevrologer)?

Velg et eller flere alternativer

- ☐ Alzheimer sykdom
- ☐ Bipolare lidelser
- ☐ Schizofreni
- ☐ Epilepsi
- ☐ Depresjon
- ☐ Parkinsons sykdom

Hvilke av følgende symptomer kan karakteriseres som positive symptomer ved schizofreni?

Velg et eller flere alternativer

- ☐ Redusert initiativ
- ☐ Depresjon
- ☐ Sosial tilbaketrekning
- ☐ Synshallusinasjoner
- ☐ Hørselshallusinasjoner
- ☐ Vrangforestillinger
- ☐ Bisarr atferd

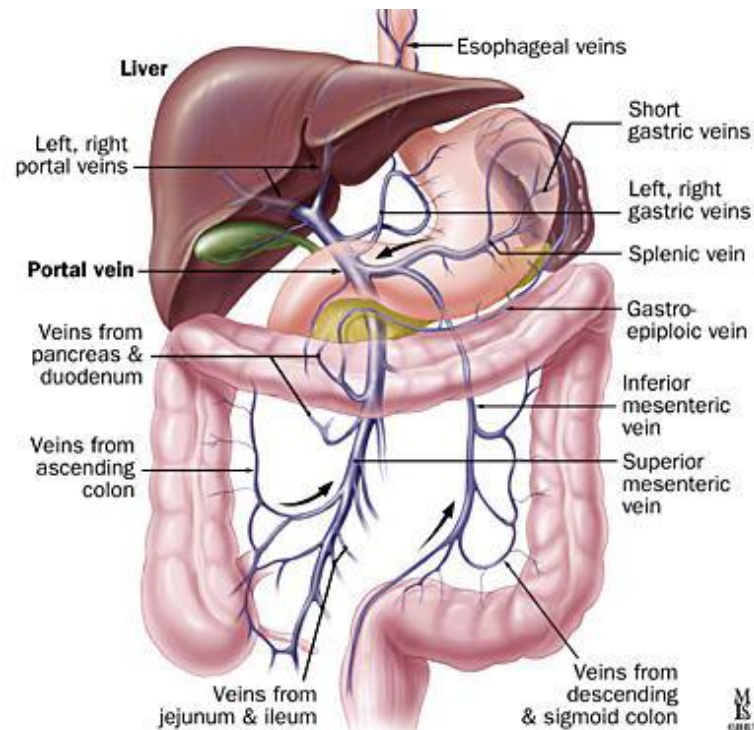
Hva kalles celletypen som danner nytt beinvev?

Velg ett alternativ

- ☐ Osteocyt
- ☐ Osteoklast
- ☐ Osteoblast

[Nullstill](#)

- Til kva organ går blodet etter å ha passert tarmen?
- **Vel eitt alternativ**
- Lever
- Milt
- Pancreas (bukspyttkjertel)
- Nyre



Hva skilles ut i den eksokrine del av pankreas?

Velg ett alternativ

- ☐ Insulin og glukagon
- ☐ Gallesalter
- ☐ Fordøyelsesenzymmer og bikarbonat

[Nullstill](#)

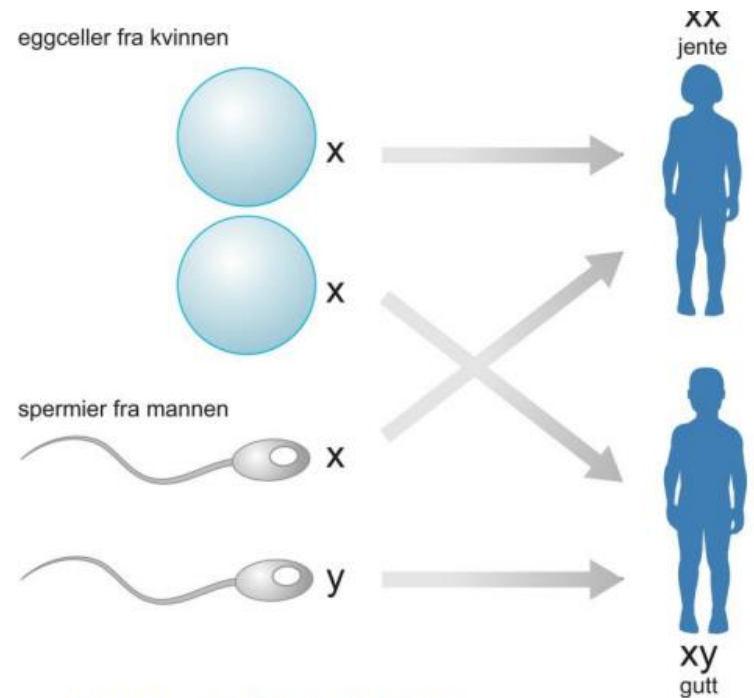
Hvilke kjønnskromosom(er) arver en gutt fra sin mor?

Velg ett alternativ

☐ X

☐ Y

☐ XY



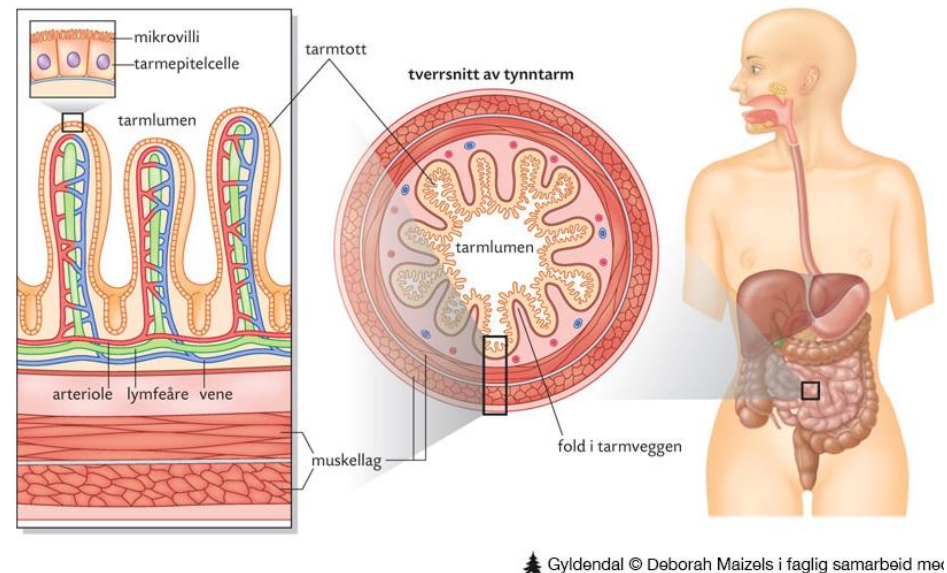
Figur: Store Medisinske Leksikon

Skriv svaret ditt her (maksimum 150 ord)

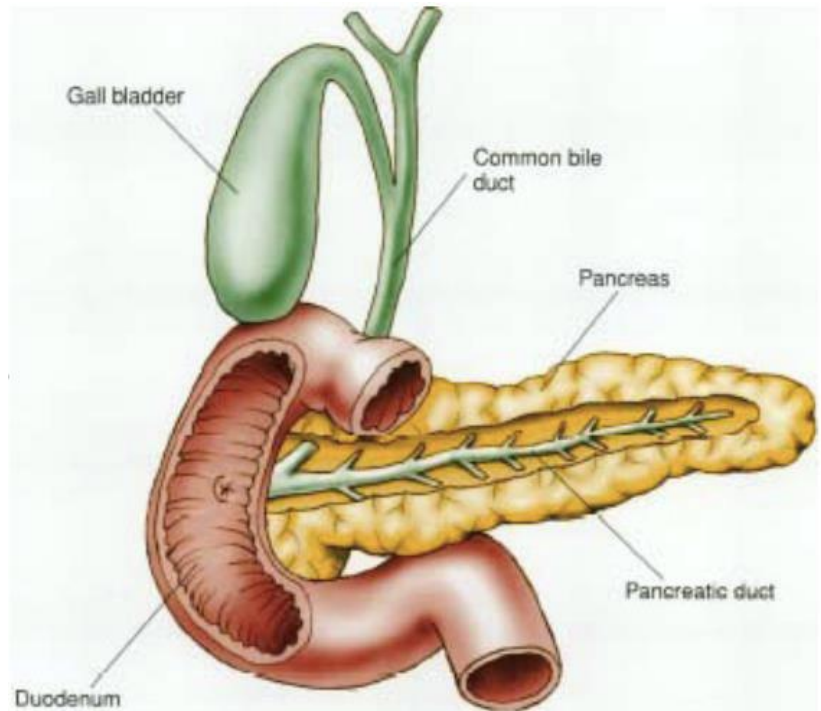
Magesekken (ventrikkelen) kan ta imot et stort volum på kort tid ved å slappe av i muskulaturen og ved at foldingene rettes ut. Deretter kan mageinnholdet passere til tarmen i et passelig tempo over lengre tid.

- 1) Effektivt opptak av næringsstoffer i tarmen er avhengig av stor kontaktflate på overflatecellene i tarmen – hvilke tre strukturer gjør at tynntarmens overflate er svært stor?
- 2) I tynntarmen tar vi opp næringsstoffer (karbohydrater, proteiner og fett) etter at de er brutt ned i enklere forbindelser enn de vi tar inn i kosten. Hva heter den gruppen stoffer som hjelper til med nedbrytningen, og i hvilket organ produseres størstedelen av disse stoffene?
- 3) Hvilken rolle har gallesalter i opptak av næringsstoffer?
- 4) Hvor produseres gallesaltene og hvor lagres de?
- 5) Hva er forskjellen på gastroskopi og koloskopi?

- Effektivt opptak av næringsstoffer i tarmen er avhengig av stor kontaktflate på overflatecellene i tarmen – hvilke tre strukturer gjør at tynntarmens overflate er svært stor?



- I tynntarmen tar vi opp næringsstoffer (karbohydrater, proteiner og fett) etter at de er brutt ned i enklere forbindelser enn de vi tar inn i kosten. Hva heter den gruppen stoffer som hjelper til med nedbrytningen, og i hvilket organ produseres størstedelen av disse stoffene?



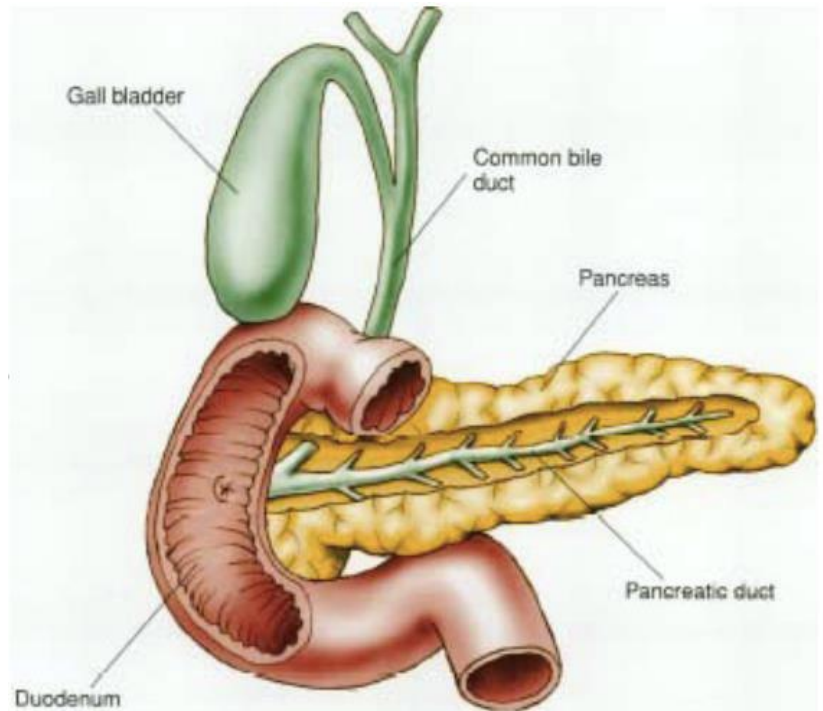
Fordøyelsesenzzymer

Lipase: spalter fett

Amylase: spalter karbohydrater

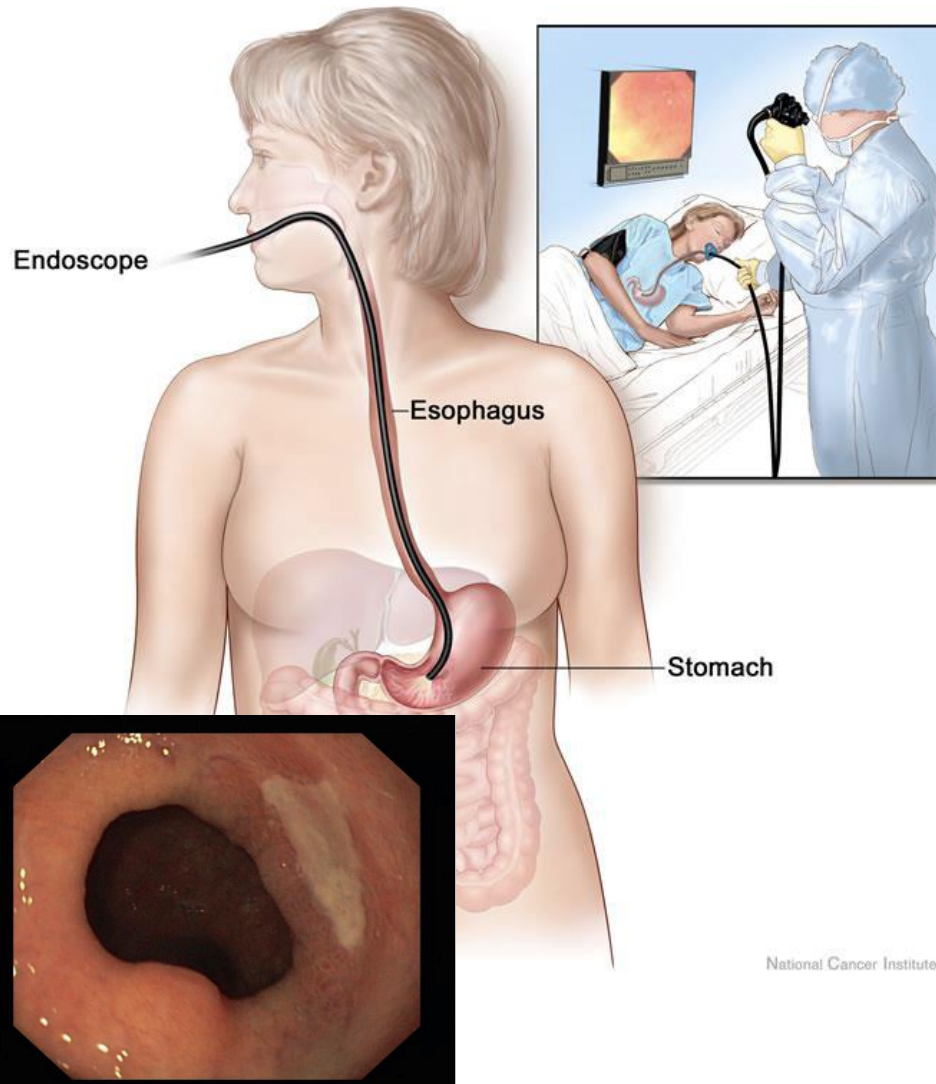
Proteinase: spalter proteiner

- 3) Hvilken rolle har gallesalter i opptak av næringsstoffer?
- 4) Hvor produseres gallesaltene og hvor lagres de?

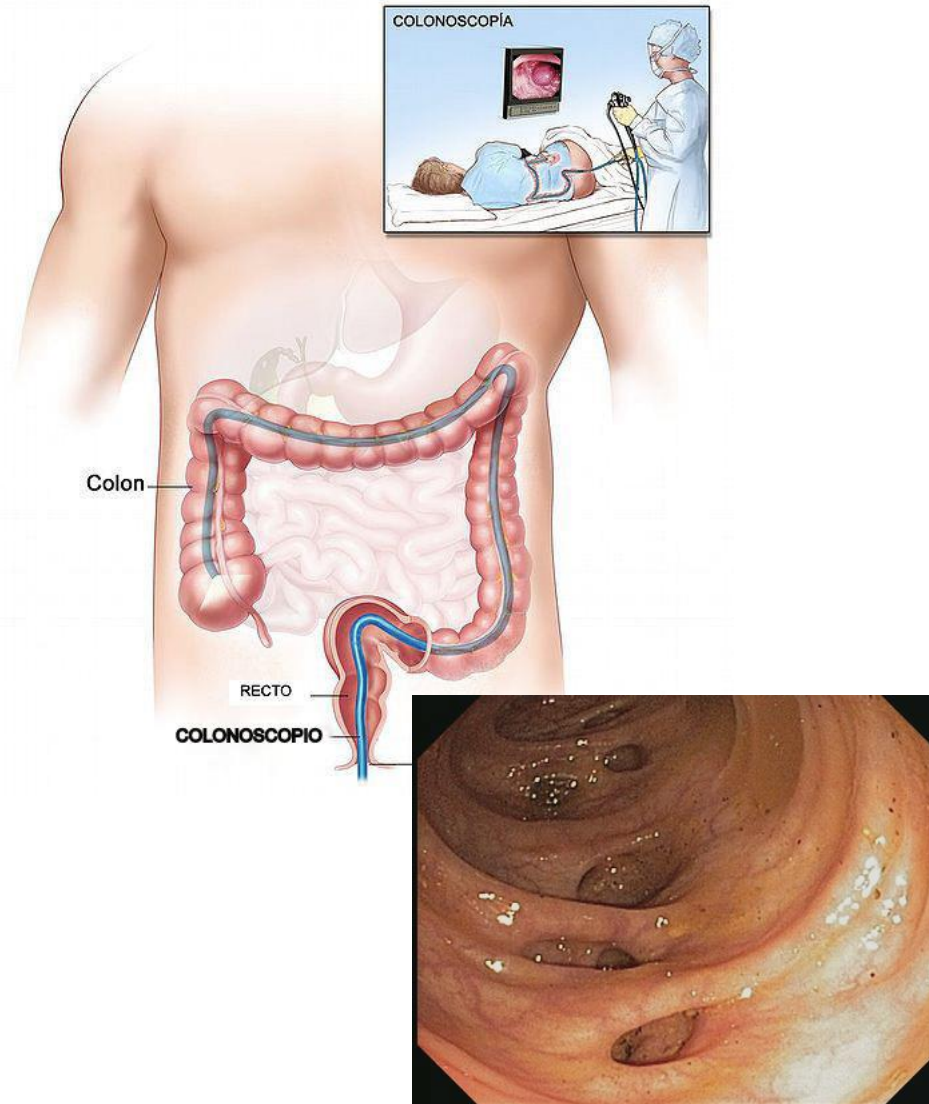


- Hva er forskjellen på gastroskopi og koloskopi?

Gastroskopi



Coloskopi



Source: Papadakis MA, McPhee SJ, Rabow MW: *Current Medical Diagnosis and Treatment 2013*, 52nd Edition: www.accessmedicine.com

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. 49

Figur

- Arytmi er en forstyrrelse i hjerterytmens rate, regelmessighet, opprinnelse og ledning gjennom hjertet.
- 1. Hva kalles den normale hjerterytmen?
- 2. Nevn noen vanlige symptomer ved arytmi.
- 3. Hva er den viktigste undersøkelsen ved mistanke om arytmi?

- **Symptomer på arytmi**
 - Hjertebank (palpitasjoner)
 - Tungpust (dyspné)
 - Brystsmerter
 - Svimmelhet og/eller besvimelse (synkope)
 - Svakhet i kroppen
 - Plutselig død

- **Ta stilling til om følgende utsagn er korrekt (sant) eller ikke (usant):**
- 1. Blodstrømmen til et vev reguleres lokalt i samsvar med aktivitet og behov i vevet
- 2. Når mange vener utvider seg stiger blodtrykket
- 3. Når arterioler i et vev utvider seg øker blodstrømmen til cellene i vevet
- 4. Trykkfølere i halspulsårer og aorta overvåker blodtrykk og blodforsyning til hele kroppen
- 5. I kapillærene beveger oksygen seg fra kroppens celler til blodet
- 6. De fleste myokardceller (i hjertet) får blodforsyning fra flere koronararterier

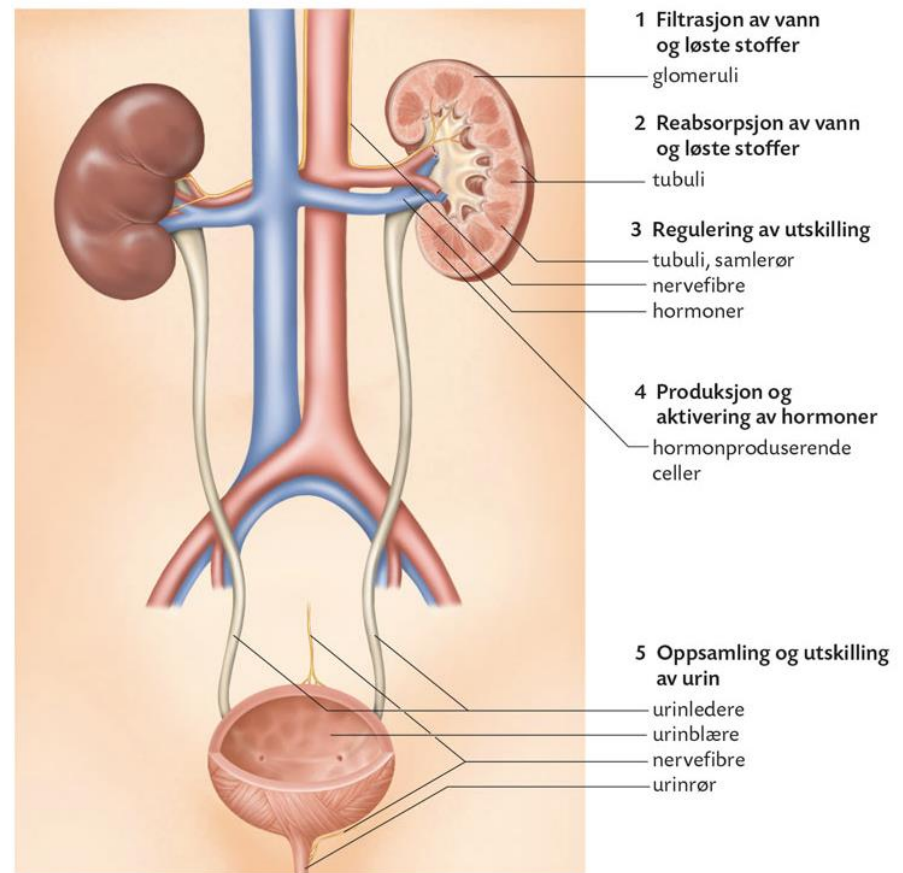
- **Plasser delene i respirasjonssystemet i den rekkefølgen oksygen passerer på vei til blodårene i lungene**
- **1 er først og 5 er sist.**
- Alveoler
- Bronkier
- Trachea
- Bronkioler
- Larynx

- **Hva er det viktigste virkemiddelet for utredning av forstyrrelser i hjerterytmen?**
- Velg ett alternativ
- MR
- Ultralyd (ecco cor)
- EKG
- Stetoskop

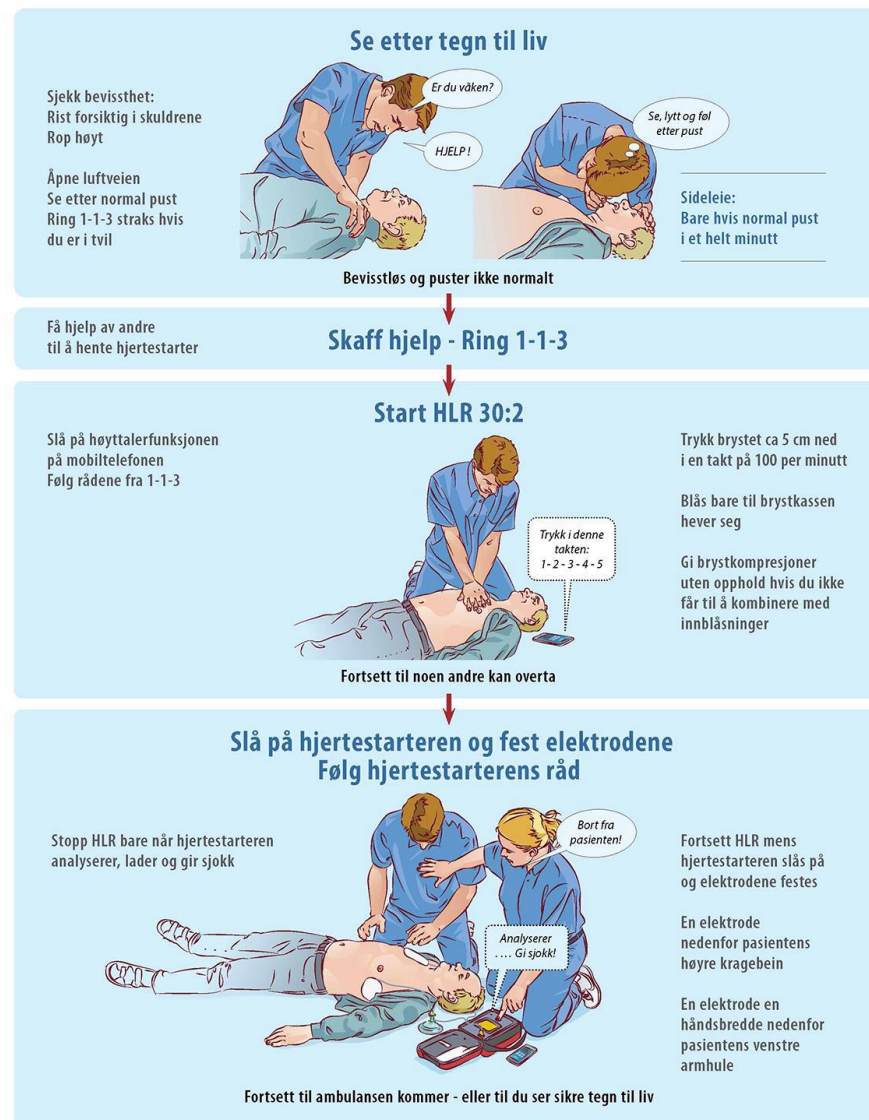
- **Hva kalles en puls med frekvens over 100 slag/min?**
- Bradykardi
- Takykardi
- Sinusrytme
- Arytmi

- **Sant eller usant om respirasjon**
- Det diffunderer flere gassmolekyler fra et sted med høyt trykk til et sted med lavt trykk, enn motsatt vei (Sant eller usant)
-
- Det diffunderer mer CO₂ fra alveoler til blod, enn motsatt
- Vei (Sant eller usant)
-
- Gassutvekslingen av O₂ og CO₂ skjer i alveolene (Sant eller usant)

- **Angi væskens vei gjennom nyrer og urinveier i rett rekkefølge.**
- Kryss av for korrekt rekkefølge, 1 er først, 5 er sist.
-
- Urinledere
- Urinblæren
- Nefroner
- Urinrør
- Nyrebekken



- **Ta stilling til om følgende utsagn om korrekt basal hjertelungeredning (HLR) er sant eller usant:**
-
- Se etter tegn til liv ved å sjekke pulsen.
-
- Dersom personen er bevisstløs og ikke puster normalt,
- legg pasienten i stabilt sideleie.
-
-
-
- Ved basal HLR, trykk brystet ca. 5 cm ned i en takt på 100
- per minutt.
-
- Stopp HLR hvert 3. minutt for å sjekke bevissthet og puls.



Hvordan transporteres mesteparten av oksygenet i blodet?

Velg ett alternativ

Bundet til hemoglobin i erytrocytter

I leukocytter

Festet til trombocyter

Løst i plasma

Hva er samlebetegnelsen på hvite blodceller?

Lymfocytter

Monocyter

Fagocytter

Leukocyter

Angi navn på strukturene i hjernen

Isselapp

Bakhodelapp

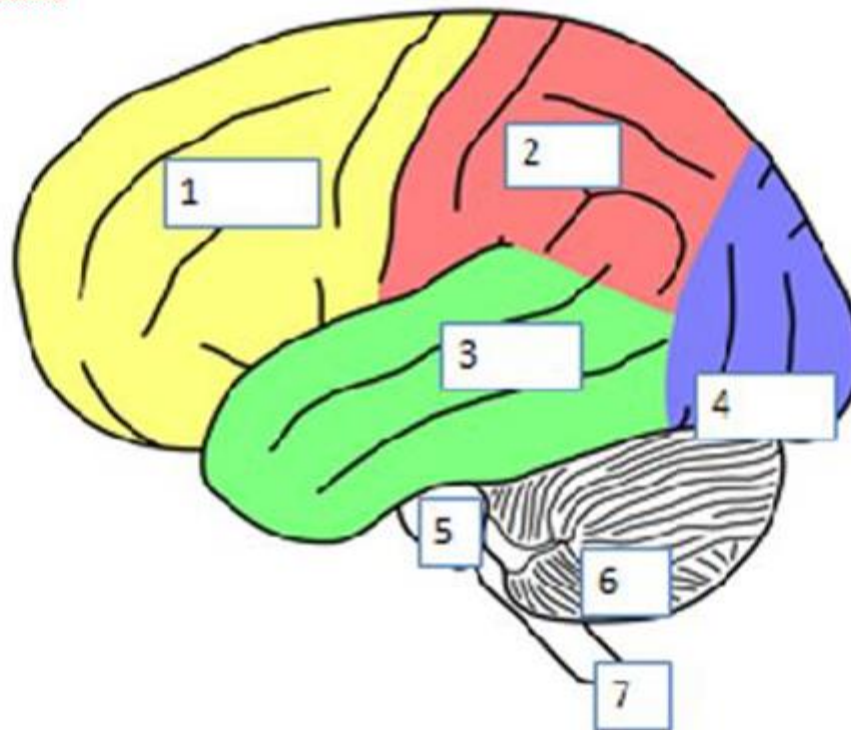
Tinninglapp

Pannelapp

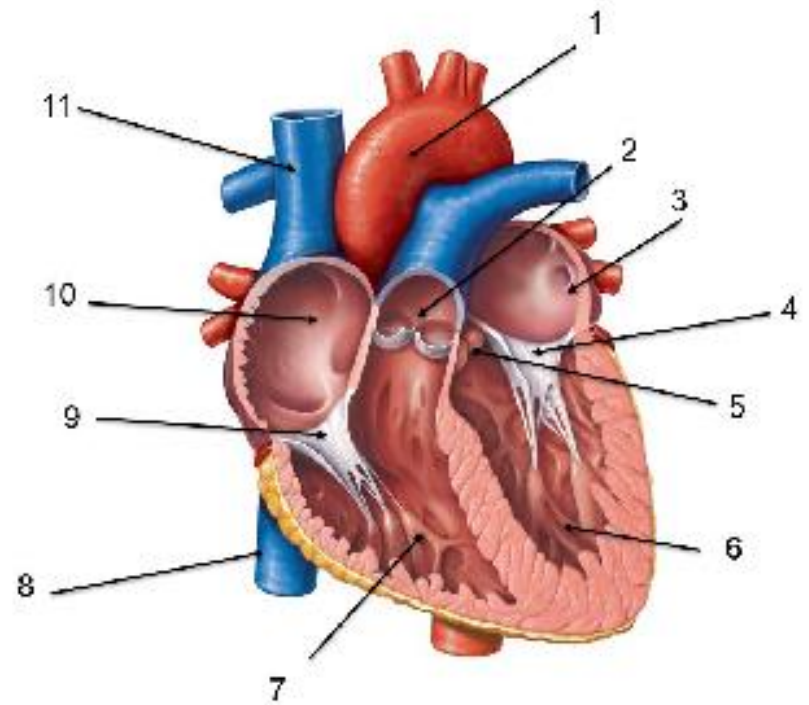
Ryggmarg

Lillehjerne

Hjernestamme



- 1: (Aorta)
- 2: (Pulmonalklaffen)
- 3: (Venstre atrium)
- 4: (Mitralklaffen)
- 5: (Aortaklaffen)
- 6: (Venstre ventrikkell)
- 7: (Høyre ventrikkell)
- 8: (Nedre hulvene)
- 9: (Tricuspidalklaffen)
- 10: (Høyre atrium)



Eline er 73 år gammel, enke og har fra tidligere kjent høyt blodtrykk, og høyt kolesterol. Hun er lett overvektig, men til vanlig i god form, og bor alene i enebolig. I forbindelse med vinterens første snøfall er hun ute og måker innkjørselen. Hun får plutselig akutt innsettende intense, klemmende smerter sentralt i brystet. Hun får tak i naboen, som ringer etter ambulanse, og hun blir kjørt direkte til akuttmottaket på lokalsykehuset.

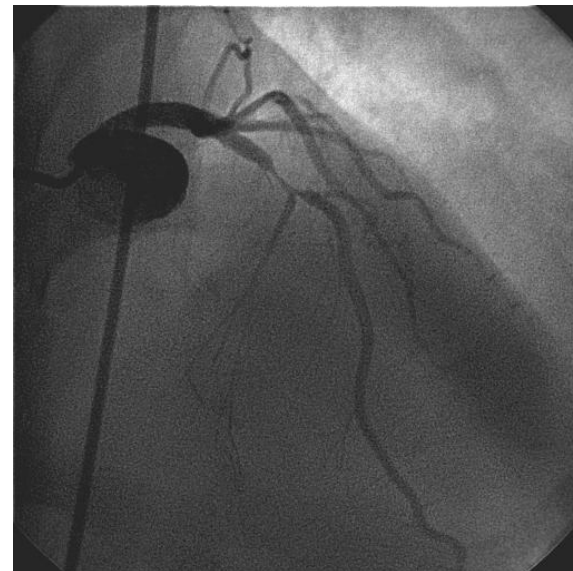
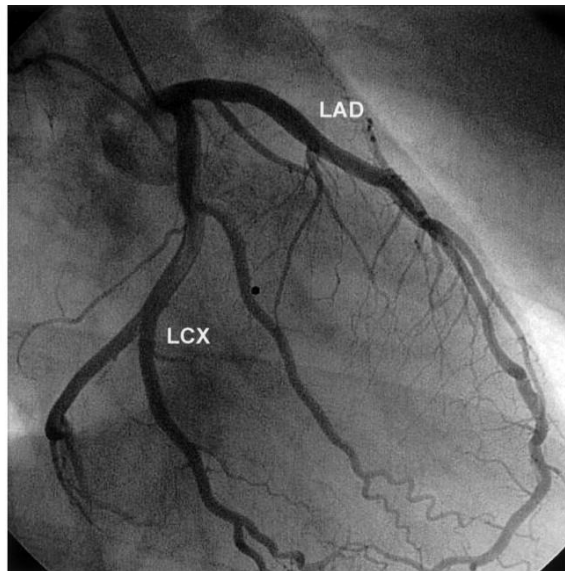
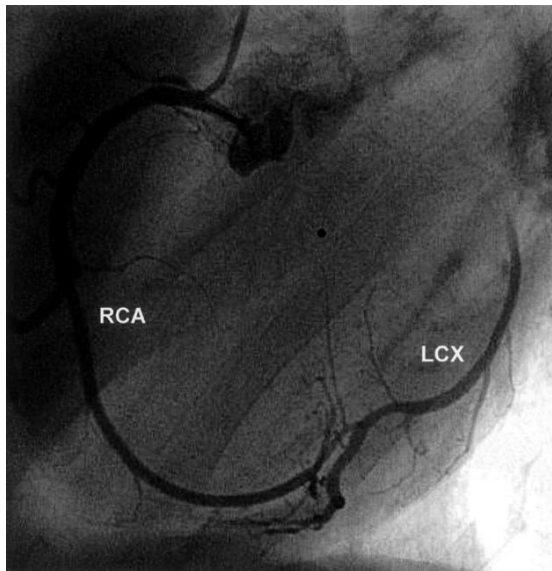
a. Nevn noen aktuelle mulige sykdommer (differensialdiagnoser), og angi hvilken du mener er mest sannsynlig. Forklar hvorfor du mener denne diagnosen er mest sannsynlig.

b. Hvilke supplerende undersøkelser er aktuelle i akuttmottaket?

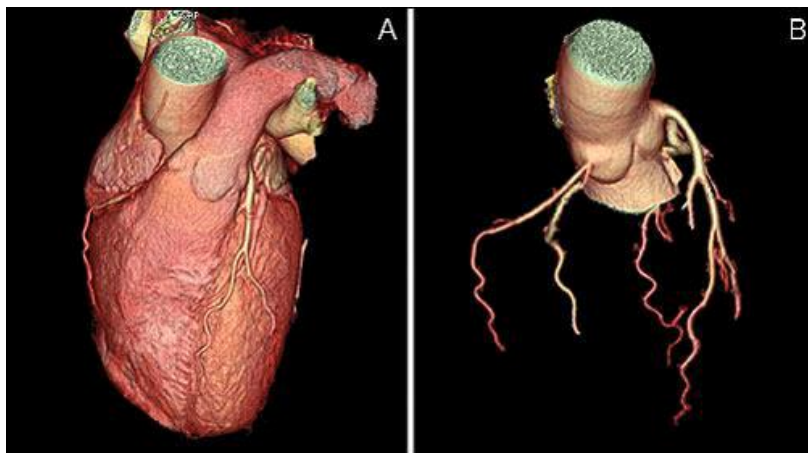
Nevn minst tre forskjellige muligheter, og forklar hvordan disse undersøkelsene kan bidra til å avklare diagnosen.

c. Etter at svar på supplerende undersøkelser er kommet, overføres Eline til nærmeste regionsykehus, hvor det blir utført en koronar angiografi som viser en forsnevring i en kransarterie. Hva er aktuelle behandlingsalternativer?

Konvensjonell hjerteangiografi

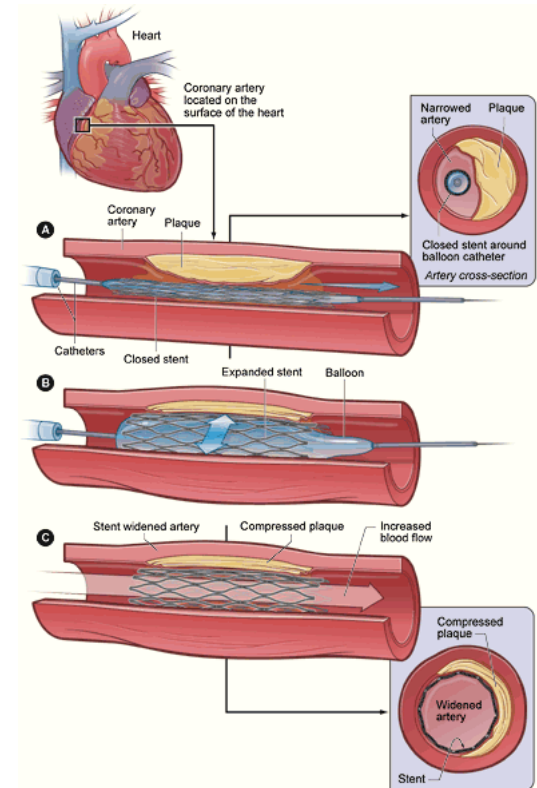
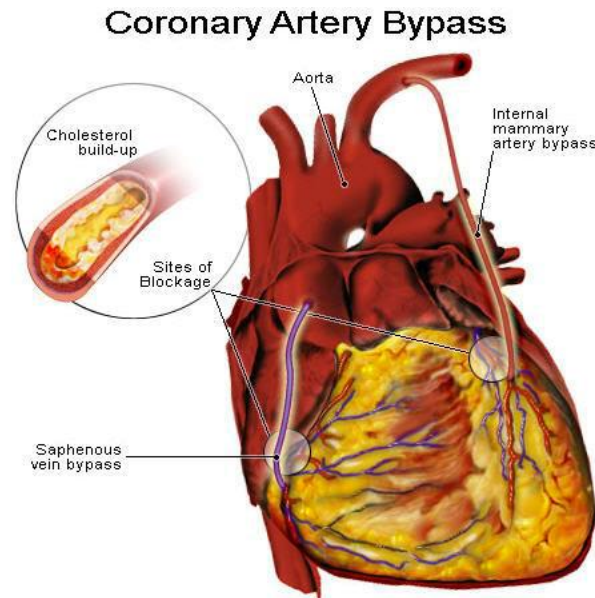


CT angiografi



Koronar hjertesykdom - behandling

- Akuttbehandling: angiografi / PCI
- Blodfortynnende / blodplatehemmere
- Kolesterolsenkende
- Evt hjerterytmeregulering
- Operasjon (ACB: by-pass)

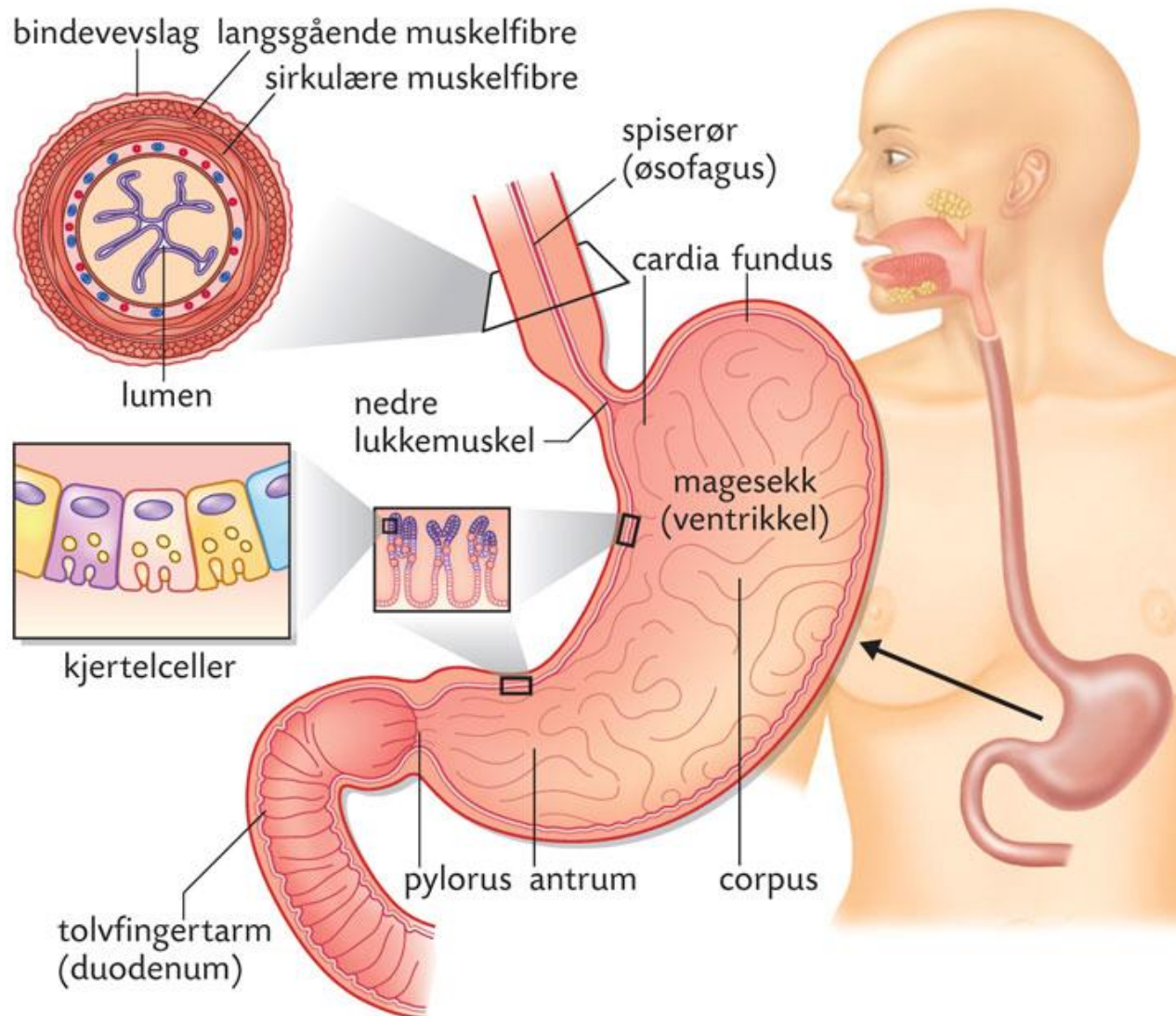


HMED1101– Fordøyelse, mage, tarm, lever



Silje W. Syversen, MD PhD
Førsteamanuensis Universitetet i Oslo
Overlege og seniorforsker Diakonhjemmet sykehus, revmatologi

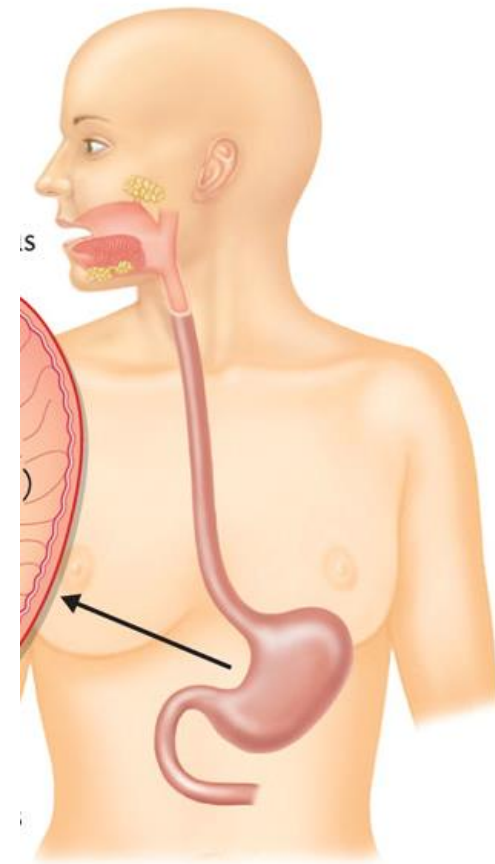
Magesekken (ventrikkelen)



Magesekken (ventrikkelen)

Funksjon

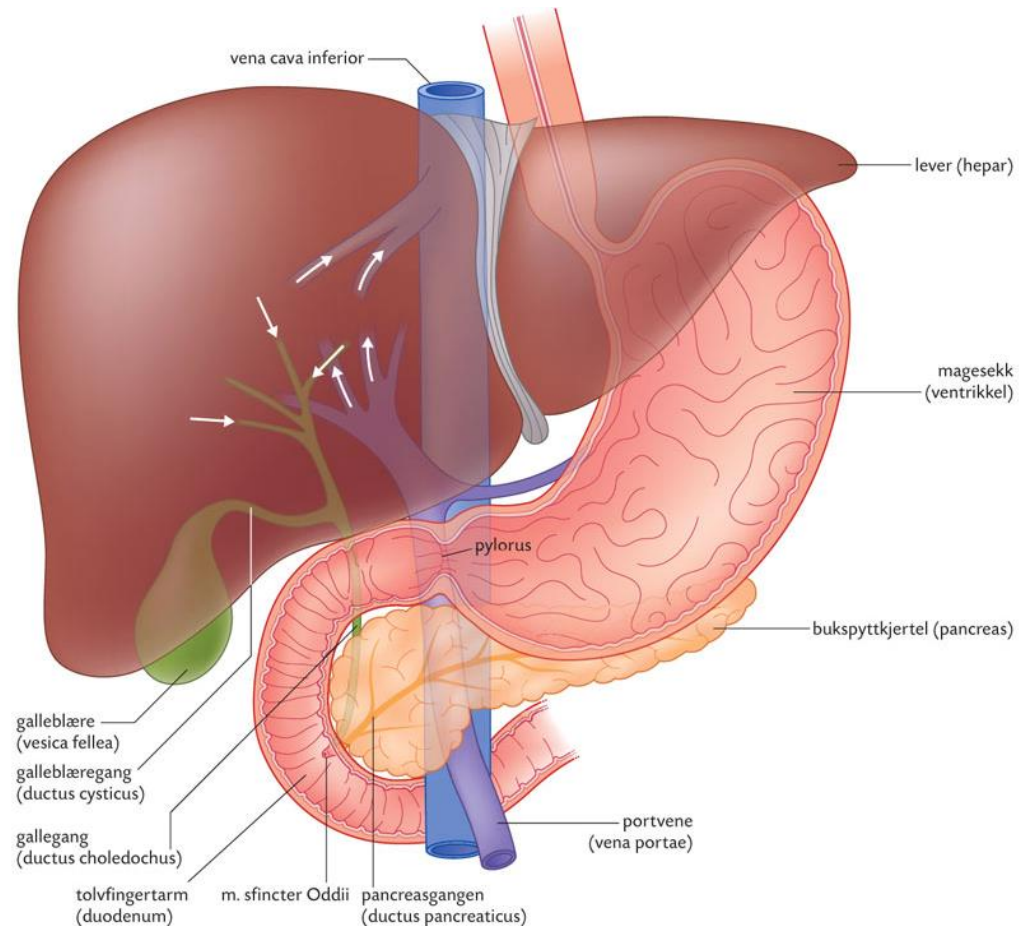
1. Lagring av mat
2. Utskiller saltsyre (dreper bakterier)
 - Parietalceller
 - Mucinproduserende celler danner mucin som beskytter
3. Utskiller fordøyelsesenzymmer (nedbryting)
 - Hovedceller (pepsinogen -> pepsin, som spalter proteiner)
4. Muskelkontraksjoner
 - Blande mat/væske
 - Gradvis presse ventrikkelinhold gjennom pylorusmuskelen til tarmen



Kendall © Deborah Maizels i faglig samarbeid me

Tolvfingertarmen (duodenum)

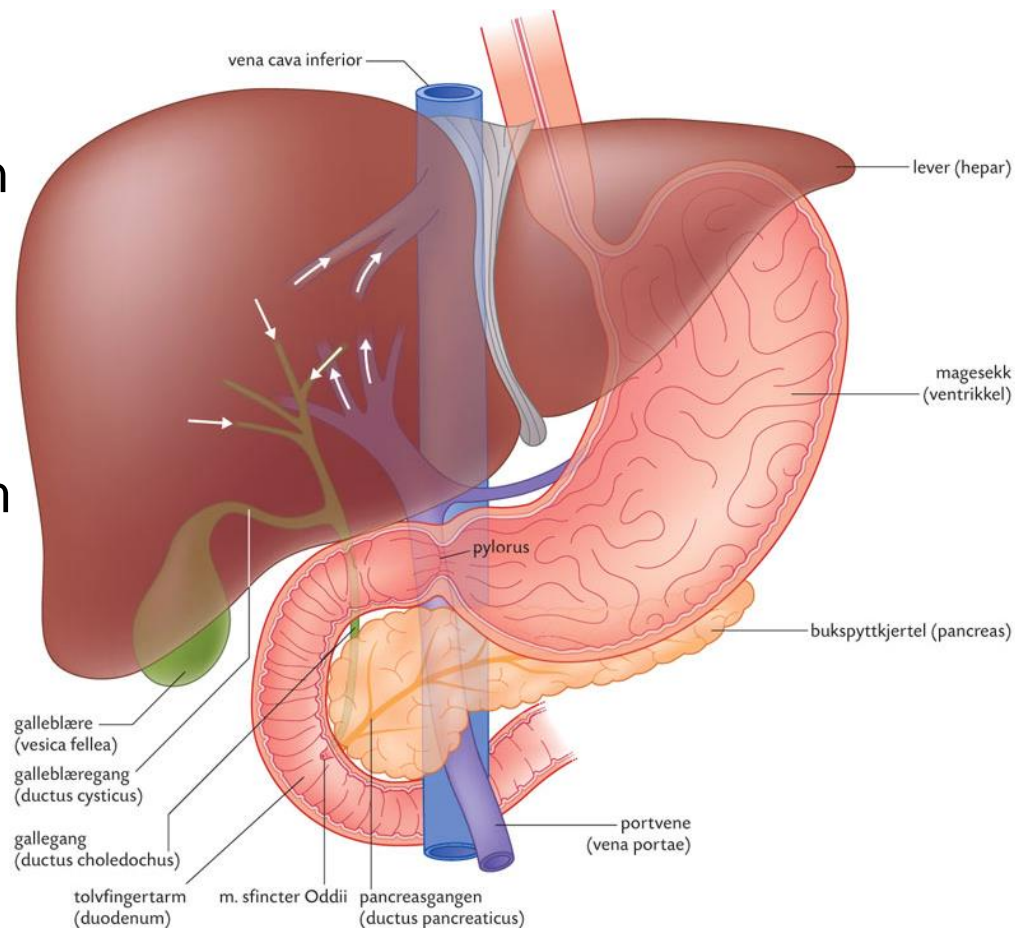
- Ca 30 cm lang (dvs. «12 fingerbredder»)
- Nøytralisering av mageinnhold med bikarbonat
- Skilles ut
 - Gallesalter fra galleblæren
 - Enzymer fra bukspyttkjertelen (pancreas)



✎ Gyldendal © Deborah Maizels i faglig samarbeid med f

Leveren og galleblæren

- Gallesalter produseres i leveren og lagres og oppkonsentreres i galleblæren
- **Galleblæren** tømmer innhold når det kommer fett i duodenum
- Gjenbruk via enterohepatisk kretsløp
- **Leveren** lagrer stoffer (inkl. fett), produserer proteiner, bryter ned stoffer (gift, medisiner osv.) m.m.



🌲 Gyldendal © Deborah Maizels i faglig samarbeid med f

Tykkarmen (colon)

Ca 1,5 m lang, består av

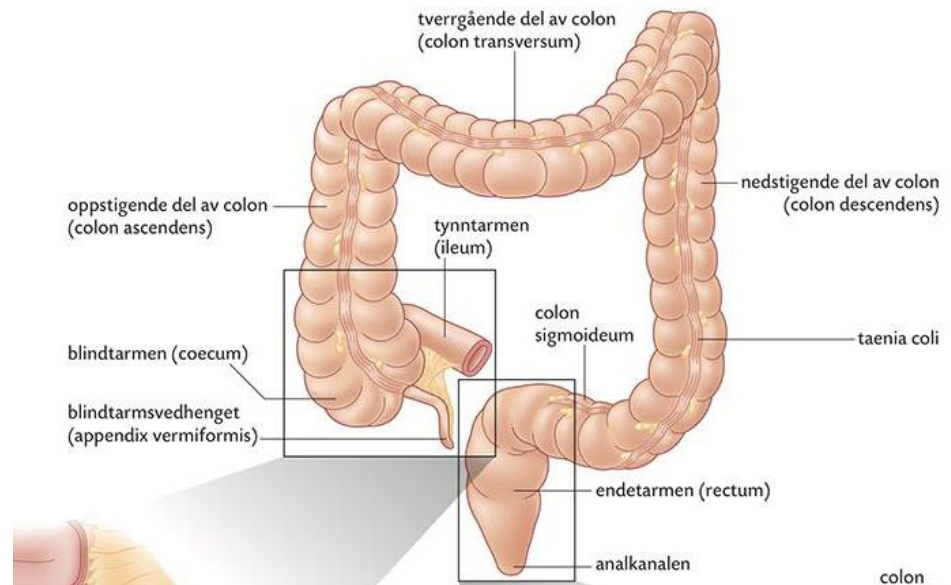
- Cøkum
- Appendix («blindtarmen»)
- Colon (ascendens, transversum, descendens)
- Sigmoidium
- Rektum

Tykkarmen har stor bakterieflora

- Syntetiserer vitaminer
- Fordøyer glukose
- Produserer gasser

Funksjoner:

- Absorbere vann og salter
- Transportere
- Økt trykk mot endetarmen gir trang til å tømme tarmen



DIAGNOSTIKK: fordøyelseskanalen

- **Utskillelse og absorpsjon:** blodprøver, inkl. leverfunksjon, enzymer, hormoner, vitaminer
- **Betennelse og tumor:**
 - avføringsprøver (blod og betennelse)
 - endoskopi og biopsi
- **Radiologisk utredning:** Rtg., CT, MR, ultralyd.

SYKDOM – fordøyelseskanalen

- **Magesår og andre akutt-tilstander**
- **Malabsorpsjonstilstander: Cøliaki**
- **Betennelsestilstander: Crohns sykdom og Ulcerøs kolitt**
- **Infeksjoner**
- **Galleveier: Gallestein**
- **Leverproblematikk: Hepatitt**
- **Kreft**

SYKDOM – OPPSUMMERING

- **Munn:** dårlig spyttproduksjon (tørrhet, tannstatus osv.)
- **Spiserør:** bryst smerter (øsofagitt, refluks)
- **Magesekk:** magesmerter (gastritt, magesår)
- **Tarmen:** smerter, hyppig avføring, vekttap osv.
 - Malabsorpsjon (cøliaki)
 - Inflammasjon (Crohns, ulcerøs kolitt)
 - Infeksjoner (kolera, Giardia, parasitter osv.)
 - Tumor (polypp, kreft)
 - Akutte smerter (ileus (tarmslyng), blindtarmbetennelse osv.)
- **Lever og galleblære:** smerter, gulfarget hud
 - Galleblæresykdom (gallestein m.m.)
 - Lever: leversvikt, infeksjon (hepatitt), tumor
- **Pankreas:** smerter, malabsorpsjon
 - Pankreatitt, tumor