

Människo- kroppen och dess funktioner

En enkel broschyr om kroppen och preventivmedel



Inledning

Materialet är framtaget med ekonomiskt stöd från statsanslaget, Insatser mot hiv, aids och andra smittsamma sjukdomar, som syftar till att nå målen i den Nationella strategin mot hiv/aids och vissa andra smittsamma sjukdomar (Prop. 2005/06:60).

Under sitt arbete med främst nyanlända ungdomar från länder utanför Europa och med olika kulturbakgrund har projektledaren uppmärksammat att kunskapen om kroppen och dess funktioner är knapphändig av flera orsaker. Ungdomar som kommer från krigshärjade länder har oftast inte haft möjlighet till skolundervisning samt att det i vissa kulturer förekommer ytterst lite undervisning om kroppen och dess funktioner.

Detta är bakgrunden till denna enkla broschyr om kroppen och dess funktioner. Broschyren utkom första gången år 2012. Detta är den fjärde versionen.

Västerås, november 2016

Catrin Lindberg, projektledare

för kartläggning och information om STI¹ och HIV för asylsökande och personer som nyss fått permanent uppehållstillstånd.

Asyl- och Integrationshälsan

Pia Carlsson, f.d. verksamhetschef

Enheten för smittskydd och vårdhygien

Jan Smedjegård, smittskyddsläkare

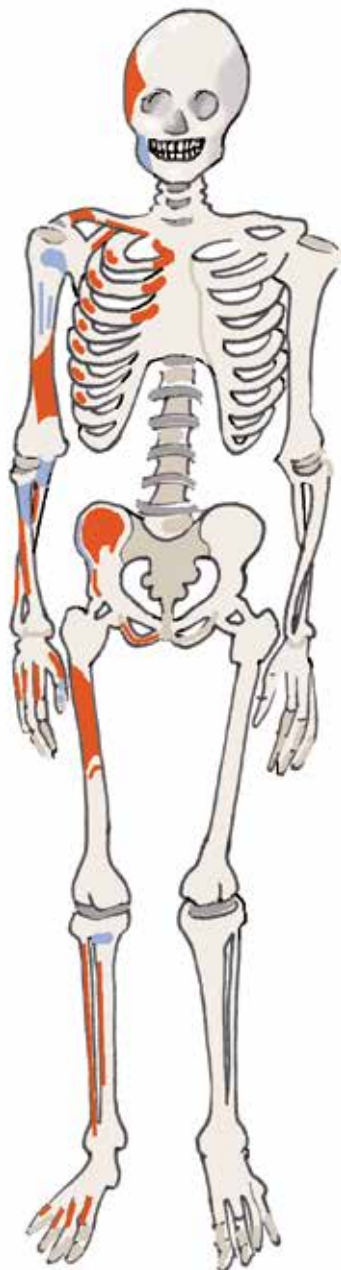
Inger Paris, f.d. samordnare i Landstinget

Västmanland för hiv/STI och sexuell hälsa

¹ STI = Sexuellt överförda infektioner



Illustrationer: Grafisk form Eva Conrade



Människans **skelett** är uppbyggt av drygt 200 ben som utgör cirka 20% av kroppsvikten. Skelettet fungerar som en stomme för kroppen och håller den upprest. Skelettet skyddar hjärnan och våra inre organ.

Muskel. Musklerna ger stadga åt skelettet.



Skallen består av hjärnskålen och ansiktsskelettet och skyddar hjärnan.

Människan har 20 **mjölktänder** som barn. Dessa ersätts med 28 **permanenta tänder** samt eventuellt 4 **visdomständer**.



Hjärnan består av två halvor som skiljs åt av en djup fåra. Den vänstra kroppshalvan är representerad i höger hjärnhalva och den högra kroppsdelen i den vänstra hjärnhalvan.

Så fungerar hjärnan:

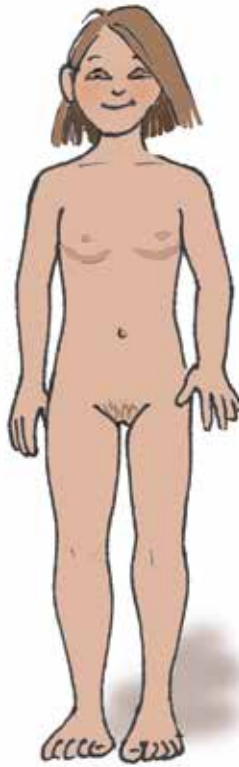
Som person uppfattar du en situation genom ett syn-, hörsel- eller känselintryck. Nervsignaler går till hjärnan för att du ska kunna fatta beslut om vad du behöver göra. Delar av hjärnan tros även spela en viktig roll för sjukliga tillstånd som exempelvis aggression, ångest, depression eller posttraumatisk stress.



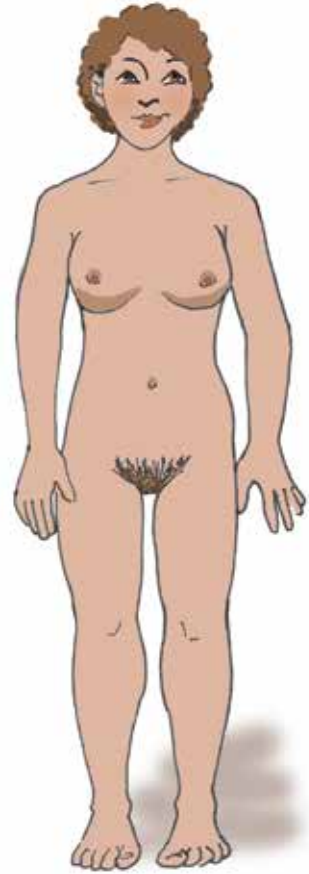
Kroppens yttre förändringar



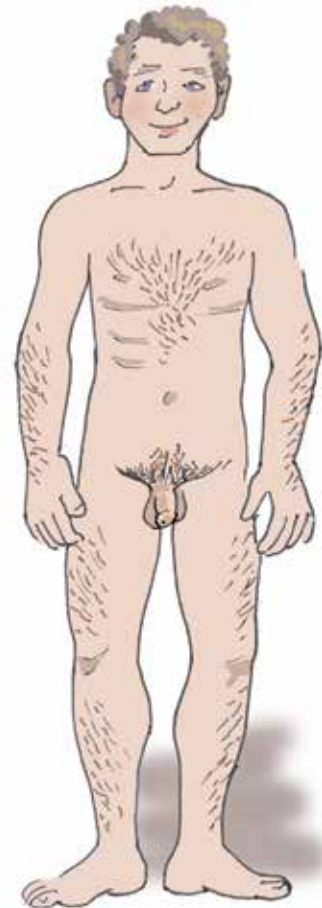
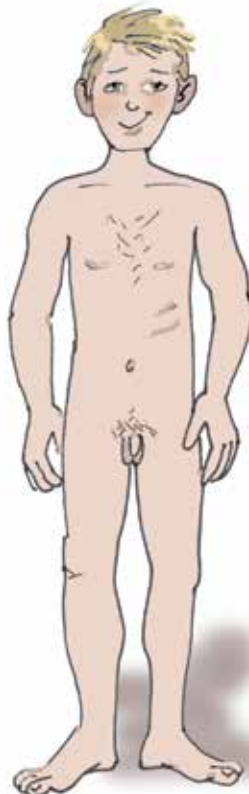
barn



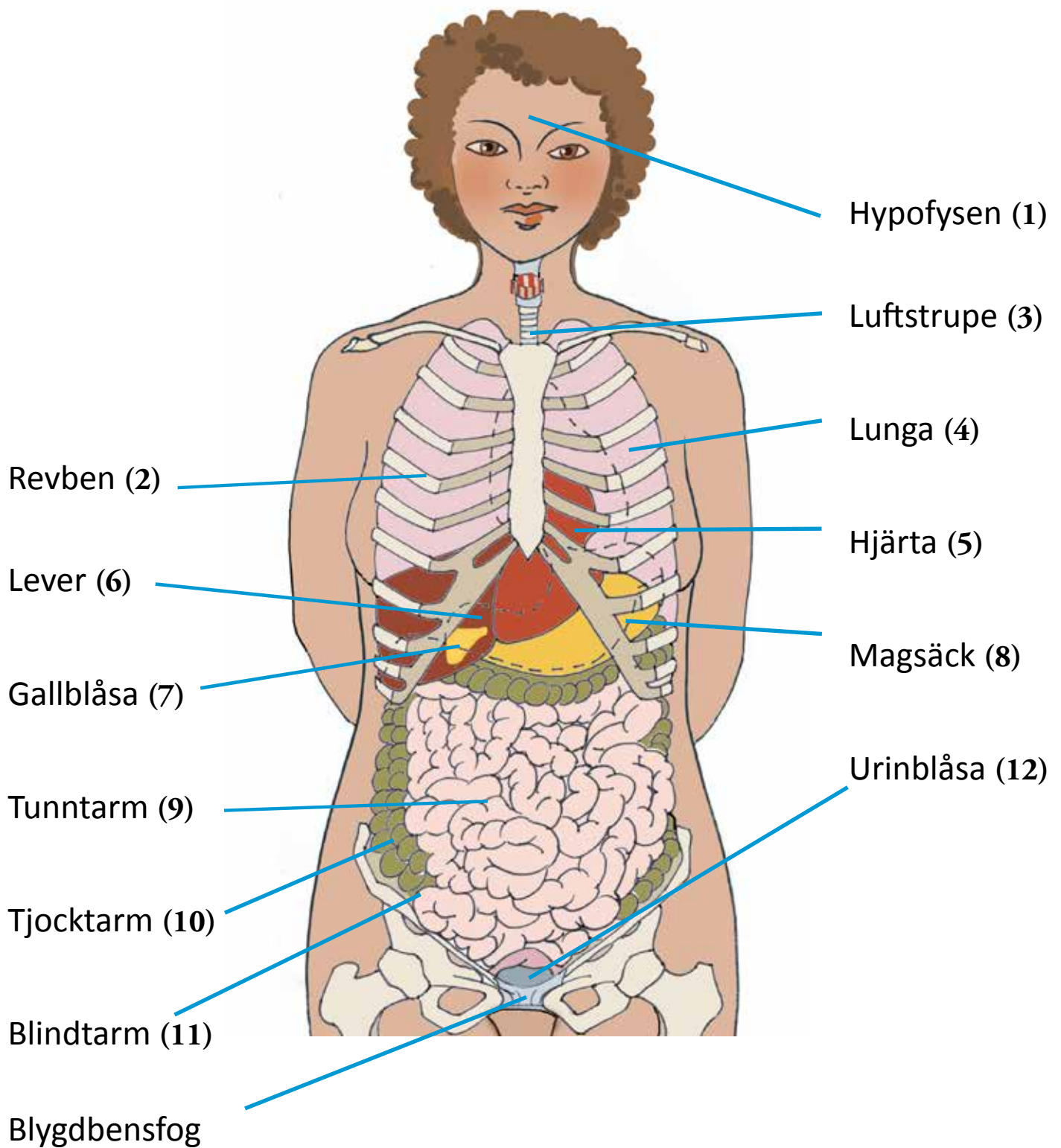
tonåring



vuxen



Kvinnans och mannens inre organ är lika och har samma funktion förutom könsorganen



Hud är den vävnad som täcker kroppsytan. Huden är kroppens största organ.

Hypofysen (1) är ett inre organ. Den ger kemiska signaler, som kallas hormoner. Hypofysen kontrollerar utveckling, tillväxt samt fortplantning. Olika hormoner påverkar utvecklingen i tonåren. Ett hormon påverkar äggstockarna att producera östrogen (kvinnligt könshormon). Ett annat hormon – testosteron (manligt könshormon) sätter igång ägglossningen hos kvinnan och stimulerar spermieproduktionen i testiklarna hos mannen.

Bröstkorgen består av tolv bröstkotor, bröstbenet och tolv par **revben (2)**.

Luftstrupen (3) är ett omkring tio centimeter långt rör som möjliggör att luft passerar till och från lungorna.

Lungorna (4) består av vänster och höger lunga. I lungorna tas syre upp från inandningsluften och koldioxid transporteras bort med utandningsluften.

Hjärtat (5) är ett hålformigt organ som fungerar som pump. Genom regelbundna sammandragningar pumpar hjärtat runt blodet i kroppen.

Levern (6) är människokroppens största körtel. Levern renar blodet från gifter som kommit in i kroppen.

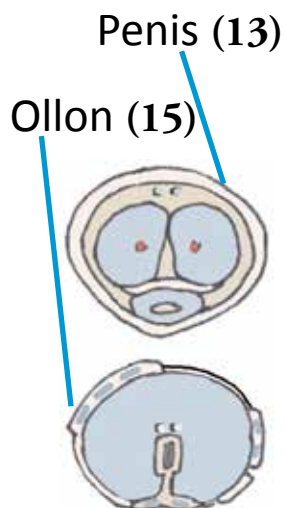
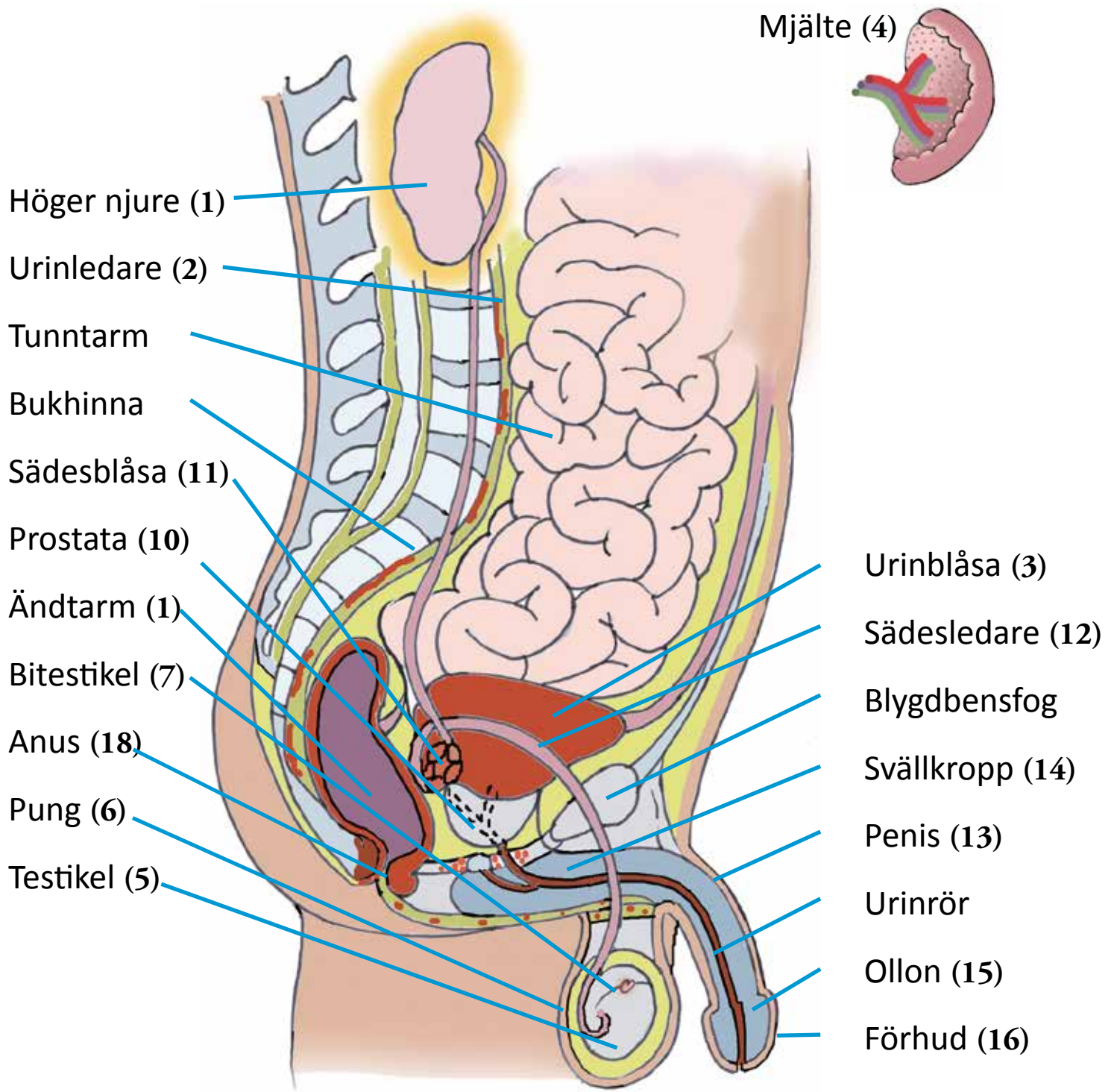
Gallblåsan (7) sitter vid levern och fungerar som en tillfällig lagringsplats för galla. Gallan är en kroppsvätska som bildas av levern, samlas upp i gallblåsan och blandas med tunntarmens innehåll där den sedan hjälper till i nedbrytningen av fetter.

Magsäcken (8) är en behållare där maten bearbetas. Därefter transporteras den vidare i små portioner.

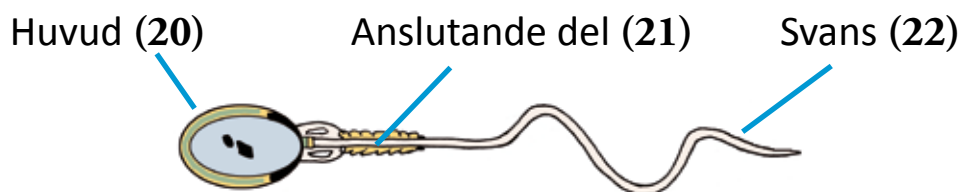
Tunntarmen (9), som är fem meter lång, fortsätter att sönderdela födan och ta upp vatten och näringsämnen från födan.

Tjocktarmen (10) är en direkt fortsättning av tunntarmen. Den är nästan en och en halv meter lång och dubbelt så tjock som tunntarmen. Tjocktarmens första del är större och kallas **blindtarmen (11)**. Tjocktarmens funktion är bl.a. att suga upp vatten, salter och vitaminer till blodomloppet.

Urinblåsan (12) ligger bakom blygdbenet och fungerar som en tillfällig behållare för urinen. Normalt rymmer blåsan 3-4 deciliter.



Spermie (8):



Bukspottkörteln (pankreas) är en stor körtel 15–20 cm lång. Den ligger bakom magsäcken. Den tillverkar insulin som reglerar sockerhalten i blodet.

Njurarna (1) och **urinvägarna** renar blodet och för bort ämnen som inte behövs. Urinen bildas i njurarna, transporteras genom **urinledarna** (2), samlas i **urinblåsan** (3) och fortsätter ut genom urinröret.

Mjälten (4), stort som ett äpple, sitter framför vänster njure. Viktigaste uppgifterna är att bryta ner gamla röda och vita blodkroppar samt producera vita blodkroppar som vi behöver för vårt immunförsvar.

I **testiklarna** (5) bildas spermier som är mannens könsceller. Testiklarna ligger i **pungen** (6) och är två ovala kulor. Testiklarna behöver ha lite lägre temperatur än kroppstemperaturen.

Bitestikeln (7) ligger ovanpå varje testikel. I bitestiklarna mognar **spermier-na** (8). Bitestiklarna kan lagra de färdiga spermier-na i flera veckor.

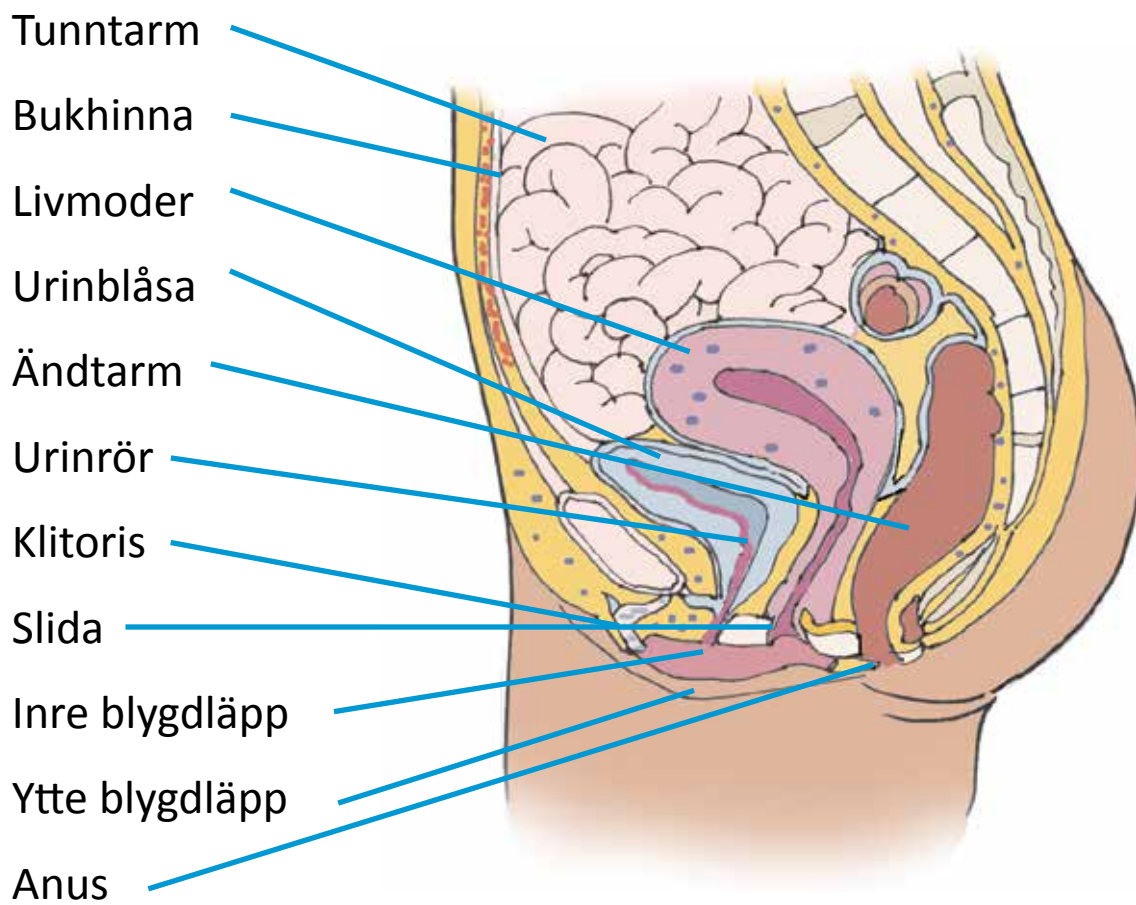
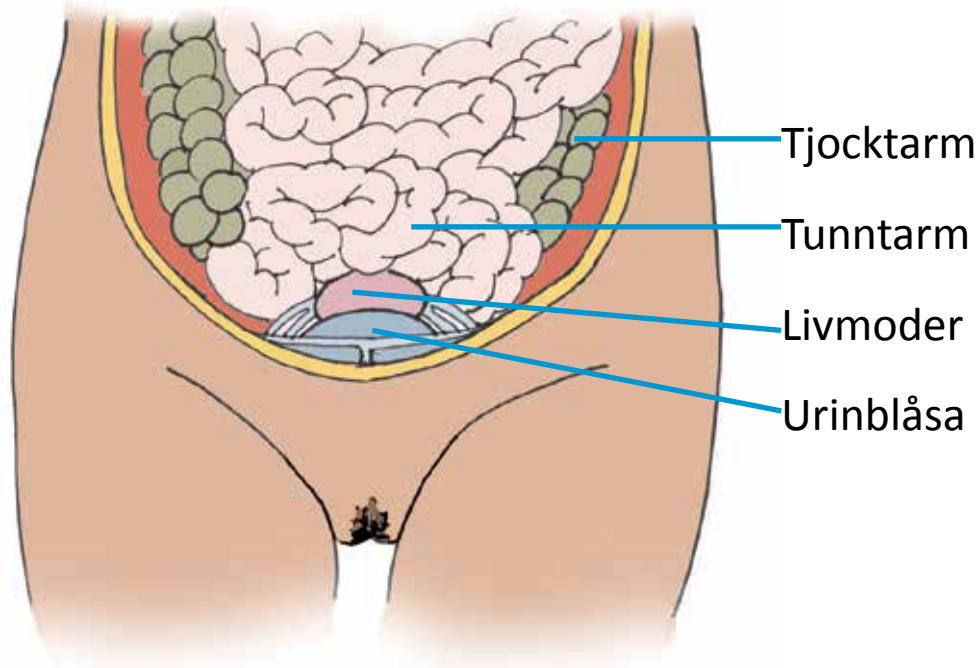
Spermier-na tar sig från bitestiklarna genom **sädesledarna** (9) till **prostata** (10), som producerar vätska/sekret. Sädesledarna är ungefär en halv meter långa.

Sädesblåsorna (11) är små säckar som mynnar i **sädesledarna** (12). Blåsorna innehåller sädesvätska, som blandas med spermier-na. Tillsammans är det mannens sperma. Vid varje sädesuttömning, ejakulation, töms flera hundra miljoner spermier ut genom urinröret i penis.

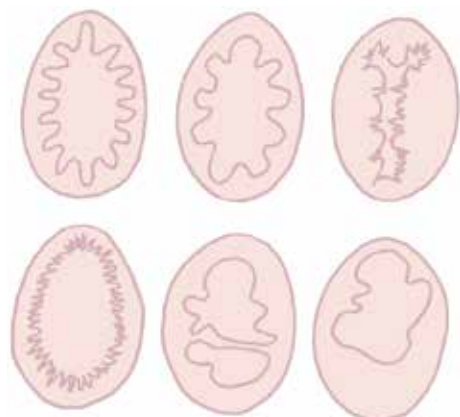
Penis (13) innehåller tre stycken **svällkroppar** (14), två på ovansidan och en på undersidan. Svällkropparna fylls med blod när mannen blir sexuellt upphetsad och får erektion. Penis blir då större och reser sig. Urinröret mynnar på den främre delen av penis, som kallas **ollonet** (15) och täcks av **förhuden** (16). Ollonet är mycket känsligt.

Ändtarmen (17) är den sista biten av tarmkanalen. Ändtarmen mynnar till kroppens utsida via en cirka tre centimeter lång gång. Öppningen kallas **anus** (18).

En **spermie** (8) är den manliga könscellen och består av **huvud** (20), **anslutande del** (21) och **svans** (22). En spermie är mindre än en tiondels millimeter lång.



Slidkrans



Bukhinnan är hinnan som avgränsar bukhålan och bildar en säck som de flesta av bukens inre organ ligger inuti.

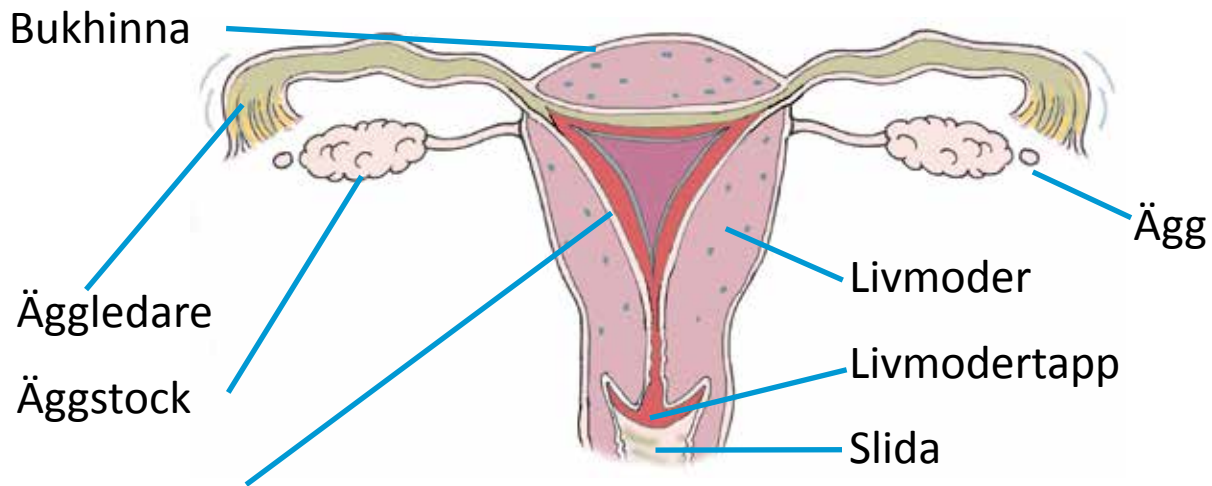
Livmodern ligger mellan urinblåsan och ändtarmen. Livmodern är invändigt klädd med en slemhinna som varierar kraftigt i tjocklek. Livmoderns **slemhinna** förändras periodvis från puberteten ända fram till klimakteriet, så kallade menstruationscykler. Då kvinnan inte är gravid stöts slemhinnan ut i form av menstruation. Kvinnans förmåga att fortplanta sig kan infalla mellan 13 och 50 års ålder. Därefter slutar livmodersslemhinnan att växa. Den nedre delen av livmodern, **livmodertappen**, övergår i slidan.

Slidan (vagina på latin) är förbindelsen mellan livmodern och omvärlden. Slidans öppning är mellan urinröret och ändtarmens öppningar och finns en till ett par centimeter innanför slidmynningen. Vid samlag omsluter slidan mannens penis som kan lämna sperma. Det sekret som normalt finns i slidan är mycket surt och förhindrar angrepp av skadliga bakterier. I samband med ägglossningen förändras sekretet så att spermier kan passera.

Klitoris är en del av kvinnans könsorgan som är starkt sexuellt retbart. Klitoris är ett organ som är ungefär 10 cm långt med förgreningar långt in i kroppen.

Blygdläppar är kroppsdelar som skyddar klitoris och vagina mot smuts och skador. De består av **yttre blygdläppar** som oftast är hårbeklädda och **inre blygdläppar** som är utan hår.

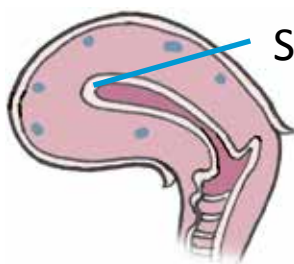
Slidkrans är en krans av oregelbundna slemhinneveck omkring en centimeter innanför slidans mynning. Slidans öppning har en oregelbunden form med flikiga kanter och är inte någon hinna som täcker slidans öppning. Eftersom slidkransen inte är en hinna finns det inte något som kan brista vid till exempel fysisk träning eller samlag. Mensblodet rinner ut genom slidans öppning.



Slemhinnan har varierande tjocklek under menstruationscykeln

Äggstockarna ligger på vardera sidan i lilla bäckenet och är upphängda i ledband. Varje äggstock är oval och ungefär tre centimeter lång. Äggstockarna innehåller äggblåsor. I varje blåsa finns förstadiet till ett ägg.

Vid födelsen innehåller äggstockarna ungefär en miljon omogna ägg. Ungefär 500 av dem kommer att mogna till äggceller som kan befruktas. Efter varje menstruationsblödning börjar flera ägg och äggblåsor att växa. Ett hormon från hypofysen i hjärnan stimulerar tillväxten. En äggblåsa spricker i mitten av menstruationscykeln och det mogna ägget lossnar och fångas upp av **äggledaren**. Detta kallas ägglossning. När det skett stiger kroppstemperaturen ungefär en halv grad och den blir förhöjd fram till några dagar före menstruationen.



Slemhinna



Höggravid kvinna



Äggets utveckling under de tre första månaderna av graviditeten

Ägg och spermie smälter ihop

Vid samlaget töms några milliliter sperma i kvinnans slida. Spermierna börjar simma framåt med 1–5 millimeter per minut. De simmar genom livmodern och ut i äggledarna där de förhoppningsvis stöter på ett ägg. Bara några tusen av de flera hundra miljoner spermier som överförts till slidan vid sädesuttömningen når äggledarna. Spermierna kan leva ett par dygn i kvinnans kropp.

Vid befruktningen tränger en spermie in i äggcellen och de två cellerna smälter därefter ihop till en cell. *En befruktning har ägt rum.* Både äggcellen och spermien innehåller en halv uppsättning av kromosomer med de ärftliga anlagen från mamman respektive pappan.

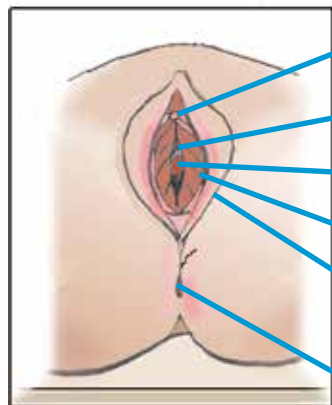
Alla äggceller innehåller en X-kromosom, medan spermierna antingen innehåller en X- eller Y-kromosom. Den befruktade äggcellen innehåller en komplett kromosomuppsättning. Om den får två X-kromosomer kommer den att utvecklas till en flicka. Om den befruktade äggcellen har en X- och en Y-kromosom blir det en pojke. Barnet kommer att ha släktdrag från båda föräldrarna, men det blir aldrig helt identiskt med varken mamman eller pappan.

Ägget transporteras till livmodern

Ägget transporteras genom äggledaren till livmodern och börjar genast dela sig. Transporten till livmodern tar två till fyra dagar. Det har då bildats en liten cellklump som fastnar och växer in i livmoderslemhinnan ungefär tio dagar efter befruktningen.

Den del av cellklumpen som växer fast utvecklas till moderkakan. Moderkakan börjar bilda ett hormon som stimulerar äggstockarna till att fortsätta producera höga nivåer av kvinnliga könshormoner. Det behövs för att livmoderslemhinnan ska fortsätta att växa och inte stötas bort. Hormonet från moderkakan kan mätas i kvinnans urin eller blod och visa att hon är gravid.

Bild 1



Klitoris

Urinröret

Slidan

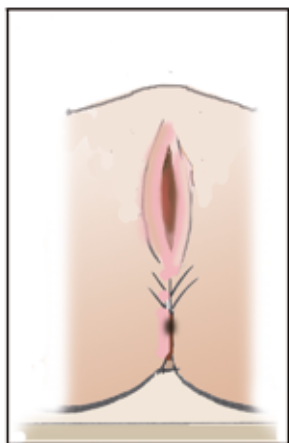
Inre blygdläpp

Yttre blygdläpp

Anus

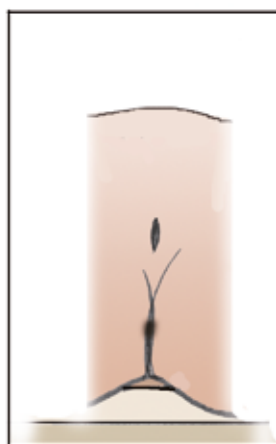
Kvinnans yttre könsorgan

Bild 2

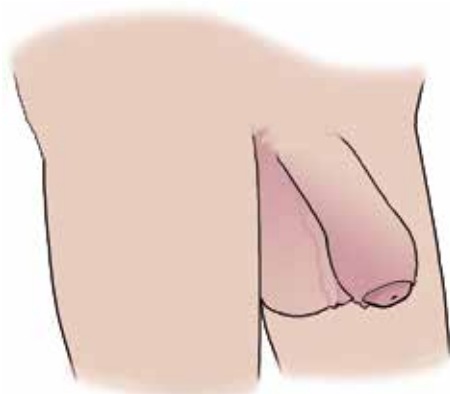


Delsvis könsstympad

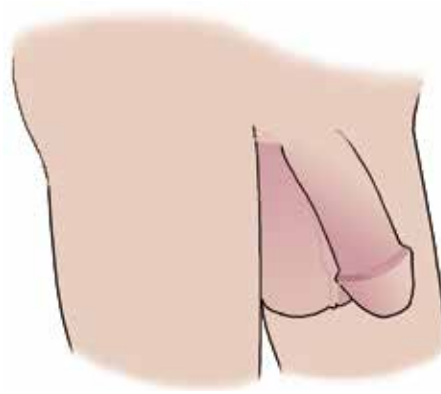
Bild 3



Könsstympad genom infibulation



Ej omskuren penis



Omskuren penis

Kvinnlig könsstympling, också kallat **kvinnlig omskärelse**, innebär borttagande av hela eller delar av de yttre kvinnliga könsorganen, d v s klitoris, inre blygdläppar och yttre blygdläppar.

Kvinnlig omskärelse förbjöds i **Sverige 1982** enligt *Lag (1982:316) med förbud mot könsstympling av kvinnor*. Två fall har gått till domstol i Sverige och lett till fängelsedomar, båda 2006.

Anmärkning: Varken Koranen eller Bibeln nämner kvinnlig omskärelse.

Bild 1

Kvinnans yttre könsorgan.

Bild 2

Delvis könsstympling innebär delvis eller totalt borttagande av klitoris och de inre blygdläpparna, ibland skärs de yttre blygdläpparna helt eller delvis bort.

Anmärkning: När det påstås att ”hela klitoris” skärs bort, så är detta fel. Hela klitoris kan inte skäras bort.

Vanliga problem har rapporterats vid menstruation och med urinvägsinfektioner, liksom smärta vid samlag och problem vid förlossning.

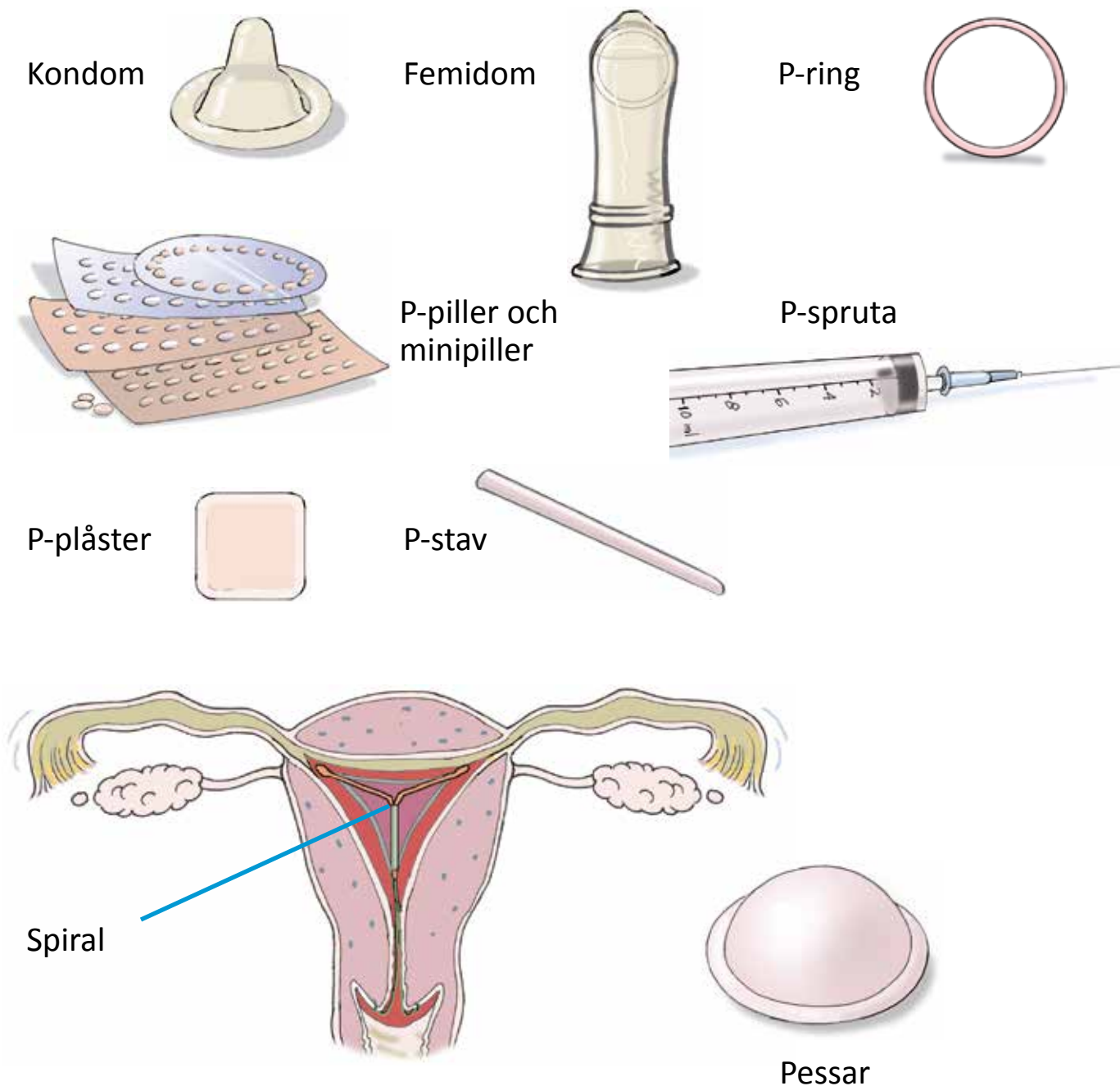
Bild 3

Infibulation (även kallat ”faraonisk omskärelse”) är det ingrepp av kvinnlig könsstympling som medför den största förändringen. Det innebär att klitoris, de inre blygdläpparna samt delar av de yttre blygdläpparna skärs bort. Huden sys sedan ihop och ett litet hål lämnas för att menstruationsblod och urin ska kunna passera. Infibulation leder till många allvarliga fysiska och psykiska konsekvenser för den drabbade.

Manlig omskärelse kallas ingreppet på pojkar och män som innebär att man avlägsnar hela eller delar av förhuden på penis.

Ur *Lag (2001:499) om omskärelse av pojkar*

3§ Omskärelse får utföras på begäran av eller efter medgivande av pojkens vårdnadshavare och efter det att vårdnadshavaren har informerats om vad ingreppet innebär. Står pojken under vårdnad av två vårdnadshavare, skall vad som nu sagts gälla båda.



Preventivmedel

Preventivmedel är medel för att förhindra graviditet. P=prevention=förhindra.

Kondom är ett preventivmedel som mannen trär på penis vid samlag för att förhindra att spermier kan tränga in i slidan och skyddar mot könssjukdomar och graviditet.

Femidom är en kondom som är framtagen för kvinnor. Den täcker insidan av slidan och är 17 cm lång vilket är samma längd som de flesta kondomer. Femidom förs in i slidan före samlag. Den förhindrar både graviditet och spridning av könssjukdomar.

Kombinerade P-piller innehåller två hormoner, östrogen och gestagen (gulkroppshormon). Hormonerna förhindrar ägglossning samt gör sekretet som finns i livmoderhalsen tjockt och segt. Sekretet hindrar spermier från att tränga in i livmodern.

Minipiller innehåller endast ett hormon, gestagen. Hormonet påverkar sekretet i livmoderhalsen på samma sätt som vid kombinerade p-piller. Dessutom påverkas även miljön i livmodern vilket gör att ett befruktat ägg inte kan fastna och utvecklas.

Akut p-piller eller Dagen efter-piller är en hormontablett som är avsett som en nödlösning efter ett oskyddat samlag.

P-ring är en mjuk plastring som kvinnan själv sätter in i slidan på samma sätt som en tampong. Innehåller hormoner som tillförs kroppen. Ringen sitter kvar i tre veckor och därefter uppehåll en vecka innan ny ring sätts in.

P-plåster är ett tunt plåster som sätts på kroppen och som innehåller hormoner. Det byts ut varje vecka under tre veckor därefter uppehåll en vecka.

P-stav är en ca tre cm lång stav av plast och förs in under huden oftast på insidan av överarmen. P-stav innehåller enbart gestagen och ger ungefär samma dos som minipiller. Staven förhindrar ägglossning och gör slemmet i livmodern tjockt. Staven kan sitta ca 3 år.

P-spruta ges var tredje månad. P-sprutan hämmar ägglossning fullständigt och påverkar slemmet, som blir tjockt och ogenomträngligt, i livmodern.

Spiral är några centimeter lång gjord av mjuk plast och T-formad. Den förs in med en införingshylsa av medicinsk personal. **Kopparspiralen** har en tunn koppartråd som påverkar slemmet i livmodern så att spermier inte kan befrukta ägget. **Hormonspiral** har en liknande effekt. Hormonet skyddar mot graviditet genom att bl.a. göra sekretet i livmoderhalsen tjockare, så att spermier får svårt att ta sig in i livmodern. Hos en del kvinnor förhindras dessutom ägglossningen, men inte hos alla.

Pessar är en kåpa av gummi eller silikon, som täcker livmodertappen och hindrar spermier att nå ägget. Den sätter kvinnan själv in i slidan innan samlag.

Det röda bandet, eller "Red Ribbon" som det kallas i den engelskspråkiga världen, har varit en internationell symbol för aids sedan 1991.

Det röda bandet bärs för att visa sitt stöd för dem som lever med hiv eller är sjuka i aids. Det har även till syfte att utmana fördomar och diskriminering, vilka utgör ett hot mot den globala kampen mot hiv och aids. Källa: www.worldaidsday.org



HBT är en i Sverige vedertagen benämning för homosexuella, bisexuella och transpersoner. En person som är homosexuell attraheras romantiskt och/eller sexuellt av andra med samma kön som det egna medan en bisexuell person attraheras av båda de etablerade könen. Transperson är ett ganska vitt definierat begrepp som syftar till att beskriva personer som har en könsidentitet och/eller använder könsuttryck som traditionellt anses bryta mot könsnormen.

I Sverige har personer av samma kön rätt att gifta sig med varandra.

Regnbågsflaggan, ibland kallad Prideflaggan, är en populär symbol i HBT-rörelsen. Den står för stolthet och mångfald hos homosexuella, bisexuella och transpersoner. Regnbågsflaggan står även för respekt för medmänniskor och tolerans.



Viktiga lagar

Smittskyddslag

I Sverige finns en särskild lag, Smittskyddslagen (SFS 2004:168), som beskriver vad sjukvården, samhället och varje person ska göra för att minska risken för spridning av smittsamma sjukdomar. Några viktiga sjukdomar som tas upp i lagen är gonorré, hepatit (smittsam gulsot), hiv, klamydia, syfilis och tuberkulos (tbc). Smittskyddsarbetet ska ge personer med smittsam sjukdom stöd och behandling och skydda befolkningen mot att smittas med sådan sjukdom.

Sexuell myndighetsålder

Gränsen för att ge samtycke till samlag eller jämförbar sexuell handling är i Sverige 15 år. Lagtexten finns i Brottsbalkens sjätte kapitel, fjärde till tionde samt fjortonde paragraferna.

Abortlag

Den abortlag som gäller i dag trädde i kraft 1975 (1974:595). Alla kvinnor i Sverige har rätt till abort, oberoende av om man är svensk medborgare eller inte, och oberoende av om man är bosatt i Sverige eller inte. Om man inte har svenska som modersmål har man i samband med aborten rätt att själv välja en auktoriserad tolk.

Incest

Den som utsätter eget barn eller dess avkomling för sexuella handlingar kan dömas för brott till fängelse i högst två år. (Brottsbalken 6 kap 7 §). För sexuella handlingar mellan syskon gäller fängelse upp till 1 år. Sexuella handlingar mellan halvsyskon är inget brott i Sverige.

Barnaga

Föräldrars rätt att aga sina barn avskaffades 1966. Ett uttryckligt förbud infördes 15 mars 1979 i föräldrabalken och gäller från 1 juli 1979.

Våld i nära relationer

År 1965 kriminaliserades våldtäkt inom äktenskapet. 1980 erkänner Sverige FN:s konvention om avskaffande av all diskriminering av kvinnor.

Stärkt skydd mot tvångsäktenskap och barnäktenskap

Från och med 1 juli 2014 har nya lagparagrafer införts i Äktenskapsbalken och Brottsbalken: Den som är under 18 år får inte ingå äktenskap. Det innebär nya straffrättsliga regler som stärker skyddet mot tvångsäktenskap och barnäktenskap. Två nya brott införs i Brottsbalken. Det finns inga möjligheter för barn att få dispens att gifta sig. Regler för utländska äktenskap skärps.

Enheten för smittskydd och vårdhygien

Smittskyddet i Västmanland utgör en del av enheten för smittskydd och vårdhygien och är en länsövergripande myndighet, som planerar, organiserar och leder smittskyddsarbetet. Verksamheten syftar till att förebygga och minska risker för spridning av smittsamma sjukdomar till och mellan människor. Arbetet sker genom övervakning, smittspårning, förebyggande arbete, information, utbildning m.m.

Asyl- och Integrationshälsan

Asyl- och Integrationshälsan är en vårdcentral för asylsökande, gömda och papperslösa samt personer med nytt permanent uppehållstillstånd. Mottagningen har ett länsövergripande ansvar och finns centralt i Västerås med filialmottagningar i Arboga och Fagersta samt en omfattande mobil verksamhet till samtliga större orter i länet. Mottagningen erbjuder en anpassad introduktion till svensk hälso- och sjukvård. Arbetet sker bland annat genom hälsoundersökningar, läkar- och sjuksköterskebesök, mödra- och barnhälsovård, samtal med kurator och psykoterapeut, ett särskilt omhändertagande av ensamkommande barn samt hälso- och sjukvårdsinformation till nyanlända.

Användbara hemsidor:

www.folkhalsomyndigheten.se

www.1177.se

www.hivaidsbok.se

www.hiv-sverige.se

www.lafa.nu

www.noaksark.org

www.posithivagruppern.se

www.rfsu.se

www.sakraresex.se

www.umo.se



LANDSTINGET
VÄSTMANLAND
www.ltv.se