

Husdjur- Mjölkkor

Lärraranvisning Textview

Verksnummer: 31543

Lärraranvisningens innehåll

Lärraranvisningen är till för att du som undervisande lärare ska få information om hur den pedagogiskt anpassade boken skiljer sig från originalboken och hur ni kan arbeta med den. Nedan kan du läsa vad respektive del i lärraranvisningen handlar om, så att du kan förbereda och planera arbetet med läromedlet på bästa sätt.

- **Generella förändringar av boken**
Under denna rubrik beskrivs de generella tillägg och ändringar som är gjorda i den punktskriftsläsande elevens bok, till exempel på vilket sätt ikoner eller text i marginalen är hanterade.
- **Sidspecifika förändringar**
Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar som är gjorda i den pedagogiskt anpassade boken. Det kan till exempel vara en övning som omarbetats eller en bild som flyttats.
- **Till läsaren**
I den pedagogiskt anpassade boken återfinns alltid en text som riktar sig till eleven. Samma text hittar du också i lärraranvisningen. Den innehåller information som kan vara bra för läsaren att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Läs denna text tillsammans med eleven!
- **Pedagogiska tips**
I denna del av dokumentet hittar du pedagogiska och metodiska förslag på hur ni kan arbeta med de olika uppgifterna i boken. Du hittar också exempel på hur skolan bör tänka kring läxor, taktila bilder, provsituationer osv. Här återfinns också förslag på olika pedagogiska hjälpmedel som skolan kan behöva köpa in eller ta fram för att ni ska kunna arbeta med boken på ett bra sätt.
- **Bildbeskrivningar**
Här hittar du en sammanställning av alla de bildbeskrivningar som beskriver originalbokens bilder.

Återkoppling och synpunkter

Dela gärna med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av denna bok till anpassningsfunktionen@spsm.se eller ring oss på tel. 010-473 50 00.

Behöver du komma i kontakt med försäljningen går det bra att mejla till order@spsm.se eller ringa på tel. 020-23 23 00.

Trevlig läsning!

Läroanvisning

Titel: Husdjur- Mjölkkor

Författare: Maria Nilsson

ISBN: 978-91-27-41401-3

Innehåll

Generella förändringar av boken	3
Sidspecifika förändringar.....	1
Till läsaren	2
Pedagogiska tips.....	3
Bildbeskrivningar	4

Generella förändringar av boken

- Pedagogisk anpassning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom omarbetningar av visuellt beroende text och bilder. Målet med pedagogisk anpassning är att elever med svår synnedsättning/blindhet ska kunna använda läromedlet på samma sätt som sina klasskamrater. De anpassade uppgifterna ska ha samma pedagogiska innebörd som förlagan och eleven ska vara lika självgående i den anpassade boken som de övriga klasskamraterna i sina böcker.
- Några bilder i boken har svällpappersbilder. Se mer under pedagogiska tips för hur du guidar en elev med synnedsättning i taktill bild. Flera bilder har bildbeskrivningar och de kan du läsa i detta dokument.
- Plocka upp eventuella svällpappersbilder så snart du kan och förvara pärmarna stående. Svällpappersbilderna kan klibba ihop och den tryckta punktskriften, i exempelvis innehållsförteckning och nycklar, riskerar att plattas till och om de förvaras liggande. Den tillfälliga doft som kan förekomma då svällpappersbilderna är nytryckta hinner också avta tills de ska användas av eleven.
- Boken innehåller många tabeller. Ibland har de gjorts om till listor för att passa bättre i den anpassade boken. De kan också ha gjorts om så att de blir kortare. Då har sk. nycklar med förkortningar använts. Nyckeln står alltid innan tabellen. Hjälpe eleven med att hitta rätt i tabellerna och påpeka att de även kan läsas vertikalt!

Sidspecifika förändringar

187

Teckningarna hur man vänder en ko är beskrivna men kan behöva förklaras mer. Använd tex. en leksaksko och vida hur rep fästs.

63

Foton på de olika proteinfodren går inte att beskriva. Det är bättre för eleven att få uppleva fodren taktilt och med lukt.

Till läsaren

I den här boken finns många tabeller. De har ibland gjorts om till listor. De kan också ha skrivits kortare med nycklar. Några har inte heller siffertecken för att få plats.

I boken finns många bilder. De flesta har bildbeskrivningar, några få har svällpappersbilder.

Sist i svartskriftsboken finns en tabellbilaga. Den har du i en egen flik.

Lycka till!

Pedagogiska tips

Till boken finns svällpappersbilder. Har du inte dem påpeka detta för SPSM order 020-23 23 00 (de ingår i boken och kostar inte extra).

Svällpappersbilderna är ett urval. Finns ingen bild så finns oftast en bildbeskrivning.

Kortfattad handledning till hur svällpappersbilder kan visas för eleven:

Berätta för eleven vad bilden föreställer. Förklara vidare hur bilden är ritad t.ex. att objektet är ritat framifrån, från sidan, visar en genomskärning osv. Beskriv, diskutera och undersök bilden tillsammans med eleven utifrån elevens erfarenhet. Om bilden innehåller för eleven okända former ta då gärna fram föremål som kan konkretisera bilden.

Bildbeskrivningar

10

Diagram över mjölkavkastningen som visar att år 1900 är mjölkavkastningen 2500 kg. Den ökar sedan till att år 2000 nå 8500 kg.

11

Foto av olika mjölkprodukter: vispgrädde, keso med ananas och passionsfrukt, dofilus med blåbär och fiber, Wapno yoghurt, filmjolk, Billinge hårdost, smörgåssmör Bregott, Lättmjolk, ekologisk mellanmjolk (liten tetra), Onaka fil, Kesellagrönpepparsås och Yoggi drickyoghurt.

11

Cirkeldiagram över mjölkråvarans användning 2007.

- Konsumtionsmjölk, syrade produkter (fil, yoghurt m.m.) och grädde 43 procent
- Ystmjolk 34 procent
- Mjölkpulver och kondensmjolk 18 procent
- Övrigt (smör m.m.) 5 procent

11

Cirkeldiagram över andelen kor i lösdrift respektive uppbundna system 2007.

- Uppbundna, kortbås 46 procent
- Lösdrift, varm 34 procent
- Uppbundna, långbås 11 procent
- Lösdrift, kall 9 procent

13

Foto av en Svensk Holstein ko (Svensk låglandsboskap). Kon är stor och väger ca 700 kg. Pälsen är svart- och vitbrokig (några få är vit- och brunbrokiga).

14

Foto av en Svensk röd och vit boskaps ko. Kon väger ca 600 kg. Pälsen är mestadels brun med mindre vita områden t.ex. under magen.

14

Foto av en Svensk Ayrshireboskap ko. Kon väger ca 550 kg. Pälsen är vit och brunbrokig.

15

Foto av en Svensk Jerseyboskap ko. Kon är liten ca 350-400 kg. Pälsen är ljus brun. Den har stora mörka ögon och ser söt ut.

15

Foto av en Svensk kullig boskap ko. Hit hör fjällkon och rödkullor. Kon är liten, ca 400 kg. På bilden är kon vit med små bruna fläckar, en fjällko. Rödkullor är däremot bruna.

19

Foto av en ko som ligger ner och vilar i hagen. Frambenen är böjda in mot kroppen och bakbenen och juvret ligger åt sidan. Huvudet lutar mot ena frambenet. Det ser ut som om hon njuter.

21

Foto av en nyfiken ko som förutom att hon sträcker fram nosen vinklar öronen utåt och framåt.

22

Foto av två kor som stångas genom att buffa mot varandra med huvudena.

27

Foto av en veterinär som lyssnar på hungergropen. Hungergropen är placerad efter revbenen, innan höften och över magen.

27

Foto på en komocka som har flutit ut i en cirkel i gräset.

29

Foto av en ryktborste som är monterad på en stolpe i ladugården. Borsten är cylinderformad med en diameter på ca 50 cm och höjden ca 60 cm. När kon lutar sig emot den snurrar borsten.

30

Teckning som visar kons flyktavstånd. Kons flyktområde visas i bilden genom att en cirkel är ritad runt kon med origo vid kons manke.

Rakt bakåt har kon ett blint område. Bilden visar att den bästa placeringen för djurskötaren är bredvid höften av kon både för att stoppa förflyttning och för att påbörja förflyttning.

32

Foto av en ko med halstransponder. Transpondern är en liten dosa på ca 5 cm i diameter.

33

Foto av en fottransponder. Den sitter över kons klöv med ett band runt smalbenet. Transpondern är ca 5*5 cm stor.

34

Foto av mjölkprover i små behållare märkta med streckkoder. Flera lådor är fyllda med mjölkprover.

35

Två cirkeldiagram med exempel på fördelning av kostnader i mjölkproduktionen. I det första finns särkostnader, i det andra alla kostnader.

1. Mjölkkko, avkastningsnivå 9000 kg. Byggnads- och arbetskostnader är inte medtagna. Siffror anger procent.

65 foder

20,5 kalvfärdig kviga

7,7 diverse

6,8 semin, kontroll och veterinär

2. Nybyggd varm lösdrift, avkastningsnivå 9000 kg. För byggnader och för foderberednings- och utfodringsanläggning har underhåll, avskrivning och ränta slagits ihop. Siffror anger procent.

33 foder

27 byggnader

17 arbete

10 kalvfärdig kviga

4 diverse

4 semin, kontroll och veterinär

3 foderberednings- och utfodringsystem

2 ränta, djur- och rörelsekapital

40

6 cirkeldiagram med stallklimat i olika delar av Sverige.

I diagrammen finns följande indelningar:

Bra: Stalltemperatur +4 till +25 grader C och fuktighet enligt rekommendation.

Tveksamt: Tidvis för fuktigt eller kallt.

Dåligt: I söder är hög fuktighet det största problemet, i norr kylan.

Malmö

Av de oisolerade stallen är 25 procent tveksamma och 75 procent bra.

Av de isolerade stallen är 15 procent tveksamma och 85 procent bra.

Karlstad

Av de oisolerade stallen är 20 procent dåliga, 20 procent tveksamma och 60 procent bra.
Av de isolerade stallen är 10 procent tveksamma och 90 procent bra.

Umeå

Av de oisolerade stallen är 35 procent dåliga, 15 procent tveksamma och 50 procent bra.
Av de isolerade stallen är 10 procent tveksamma och 90 procent bra.

41

Foto från en ladugård som byggs med lösdrift. Här finns ett skrapssystem för utgödsling och upphöjda bäddar med madrasser där korna kan ligga. Vid bäddarna finns metallbågar som bildar bås där korna kan stå för sig själva. Bland båsen finns en DeLaval foderstation. Den har ett eget bås som kon kan gå in i och sticka in huvudet i foderautomaten. Taket är högt och vid varje långsida och gavel finns många fönster.

41

Foto av en murad grund bredvid en ladugård.

42

Foto av bås. Mellan båsen finns kraftiga metallrör som fungerar som avskiljare.

44

Foto av en djurskötare som testar en liggbåsmadrass. Han står på knä bredvid en ko.

46

Diagram som visar när korna själva får välja golv under 4 försöksdagar. Alternativen är: betongspalt och gummimatta i en drivgång från mjölkningsavdelningen. Staplarna visar deras val av golv från dag till dag.

Under dag 1 går 30 procent på gummimattor och på dag 4 har detta ökat till dryga 60 procent. 30 procent gick också dag 1 på betong och detta minskade till ca 12 procent dag 4. Staplarna visar också hur korna byter till gummimattor och till betong. Det är ungefär 15-25 procent varje dag som gör det.

48

Foto av en Lely Barn cCeaner som är en låg robot med ett stort runt munstycke som samlar upp gödsel.

49

Ett diagram visar rekommenderad relativ luftfuktighet vid olika temperaturer. För torr luft ger bakterier, virus och dammet virvlar runt i luften. Torra slemhinnor angrips lätt. För fuktig luft ger mögel, röta, bakterier och virus.

Rekommenderad luftfuktighet vid olika temperaturer:

- 10 grader 50-95 procent

- 0 grader 50-90 procent
- 10 grader 50-80 procent
- 20 grader 50-70 procent
- 30 grader 35-55 procent

57

Foto med en djurskötare som visar att en tippbar vattenho enkelt kan tömmas genom att dra i en spak.

59

Foto av en man som har lagt ut en ruta i en klöveråker och klipper det gräs som finns inom rutan med en sax.

60

Foto av en väska med: provrör, potatispress, app. med titeln Ensilagetest, pH-papper, flaska med 4 procentig lösning med NaOH och en förpackning med Ammoniumtest.

64

Foto av en kille i en ensilagevagn. Han samlar ensillage i en plastkasse.

79

Modell som visar att nettoenergin av bruttoenergin är en dryg fjärdedel.
Bruttoenergi är smältbar energi och energi i träck.
Smältbar energi är omsättbar energi och energi i urin samt våm- och tarmgas
Omsättbar energi är nettoenergi och värmeenergi.

81

Teckning av en kos hormonproducerande körtlar

- hypofysen och epifysen i hjärnan
- sköldkörteln och bisköldkörtlarna i halsen
- brässen (thymus) i bringan
- bukspottkörteln i magen
- binjurar i ryggen
- äggstockar och livmoder hos hondjur men testiklar hos handjur i höfterna

85

Modell med en översikt av NorFor Plan

- Indata:

Foderuppgifter (näringsämnen och partikelstorlek).

Djuruppgifter (vikt, ras, laktationsstadium, etc.).

- Strukturvärde (Tuggningstid).
- Mag/tarmkanal och intermediär metabolism: Beräkning av kons näringstillförsel.
- Foderupptag (Fodrets fyllnadsvärde).
- Utdata:

Foderstatens näringsvärde (energi, protein, PBV = Proteinbalans i Våmmen etc.), beräknad mjölk- och proteinproduktion, fodrets uppehållstid i våmmen, med mera.

92

Foto av en RMH VS 20 mixervagn.

93

Fyra foton på olika foderanordningar.

Den stationära mixern ser ut som en stor låda som förflyttas genom en skena i taket.

Den stationära mixern med bandfoderfördelare är en stor behållare som har formen som en tratt. Fodret förs ut genom en lucka i botten och vidare upp på ett transportband.

Kombivagnen är en stor rektangulär vagn som går längs ätbåsen i ladugården.

Vertikalskruven är en spiral med 4 knivar som sticker ut.

95

Linjediagram som visar foderkonsumtion hos mjölkkor dagar efter kalvning.

Foderkonsumtionen ökar de första 100 dagarna efter kalvning från 65 till 100 procent av maxkonsumtionen. Foderkonsumtionen är sedan 100 procent fram till ca dag 250 efter kalvning. Från dag 250 till dag 360 går foderkonsumtionen ner till 65 procent.

109

4 bilder från ett laboratorium. I provrör med ean-koder finns mjölk. Proverna körs genom olika automatiska maskiner.

110

Foto av mjölkkningsorgan som består av 4 spengummin som sätts på kons spenar. Från dessa går slangar vidare till rörledningar i ladugården.

112

Teckning av ett fiskbensstall. Korna står snett med rumporna in mot mjölkgruppen och mjölkas snett från sidan.

112

Teckning av ett tandemstall. Korna står i individuella bås efter varandra längs sidorna om mjölkgruppen. De mjölkas från sidan.

112

Teckning av ett parallellstall. Korna står med rumpan mot mjölkgruppen och de mjölkas mellan bakbenen. Grindar fälls ut när kon kommer och styr in henna på rätt plats.

112

Teckning av en karusellmjölkning. Vid invändig mjölkning går korna runt den cirkelformade mjölkgruppen. De står snett bredvid varandra och blir mjölkade från sidan. Vid utvändig mjölkning står korna med rumporna utåt med huvudena tillsammans i en mindre cirkel. De blir mjölkade mellan bakbenen.

113

Foto av en rektangulär mjölkgrup där mjölkningsorganen hänger tätt. I taket går ledningar med rör för mjölken. Korna står högre upp än djurskötaren.

113

Foto av en mjölkkarusell där korna står i en cirkel och tittar mot varandra. Korna skiljs åt med avskiljare av metallrör.

113

Foto av mjölkningsorgan som står på en rostfri hylla.

114

Foto av en mjölkrobot. Kon står i ett bås och mjölkmaskinen är fästad utanför båset och kan automatiskt ställa in sig efter vart kon står och sträcka in robotarmen.

115

Foto av en mjölkrobots arm som innan mjölkning borstar spenarna med roterande borstar.

117

Foto av en ko som handmjölkas. Mjölken samlas upp i en behållare med en svart tratt.

118

Foto av en spene med små sprickor vid spenkanalen.

125

Teckning på två kor som står med huvudena lutande mot varandras ryggar.

125

Teckning på två kor där den ena kon har hoppat upp på den andra såsom i en betäckning. Den övre kon har framkroppen över den undre kons rygg.

125

Tre foton av en kos blygd under brunst. Under för och högbrunst kommer det flytningar från blygden i storlek som ett tjockt garn. Efter brunsten har kon blod vid blygden och en blödning syns i halmen vid kons rumpa.

127

Foto av en brunstkalender uppsatt på en vägg.

127

Foto av en brunstkalender där anteckningar är gjorda för hand. Vid olika datum är kors nummer är antecknade och ord som blod eller sem.

130

Foto av payetter som ser ut som tunna sugrör i plast med siffror på.

130

Foto av en seminering. Seminören stoppar in hela armen i ändtarmen på kon. Med den andra handen för hon in pistoletten i blygden. Hon är klädd i skyddskläder och en lång svart plastrandske på armen. En djurskötare håller undan kons svans.

131

Foto av en embryospolning. En seminör har fört in en bit av sin underarm in i ändtarmen på kon. I blygden är en slang införd. Slangen delar sig i två delar. Den ena delen kommer från taket och i den andra delen finns en dosa. Djurskötaren står bredvid och håller i svans och slangar.

132

Foto på en plastdosa och sitter fast på en slang. Dosan är genomskinlig, cylinderformad och ca 8 cm i diameter.

133

Foto på en fosterhinna. Hinnan är en tunn och genomskinlig blåsa. På den finns kotelyder som ser ut som röda, stora, öppna sår.

136

Teckningar på hur ett kalvfoster ligger inne i kons mage.

- a) Kalven ligger hopkurad med huvudet mot slidöppningen. Benen är hopvikta nära kroppen.
- b) Förlossning där kalven kommer ut med huvud och framben (samtidigt) först.
- c) Förlossning där kalven kommer ut med bakbenen först.
- d) Förlossning där kalven vill ut med frambenen men där huvudet ligger kvar bakåt mot kroppen inne i magen.
- e) Förlossning där kalven vill komma ut med rumpan först.
- f) Förlossning där kalven vill komma ut med huvudet först men frambenen är böjda bakåt nära kroppen.

137

6 foton på en förlossning av en kalv.

1. Kon ligger ner i halmen. Blygden har utvidgat sig och kalvens klövar börjar synas.

2. Förlossningen drar ut på tiden och kalven verkar stor. Därför får kon draghjälp. Runt kalvens framben har kedjor fästs och en djurskötare drar i kedjorna. Oftast klarar korna att föda själva.
3. Dra snett nedåt och bara när kon har en värk.
4. Nu tittar även kalvens mule fram och frambenen är ute till hälften.
5. Nu kommer den! Blygden är utvidgad så att kalvens kropp kan komma igenom.
6. Kalven ligger nu i halmen. Den är blöt i pälsen. De flesta kor vill slicka sin kalv och det är det bästa sättet att få den torr och varm.
7. Kon dricker gärna flera hinkar ljummet vatten efter sitt förlossningsarbete.

142

Foto på en djurskötare som sitter i halmen i en kalvbox. Kalvarna nosar nyfiket på henne.

144

Foto på mätning med en areometer (även kallat hydrometer). Den är tillverkad av glas och är en sluten rörformad behållare. Längst ner har den en större del, en flytkropp. Här finns också bly. Överst är ett smalt rör med en skala som kan läsas av. När den sänks ner i vätskan sjunker den (pga. sin vikt i sänket). Beroende på vätskans densitet sjunker den olika djupt. Röret med skalan pekar uppåt så att skalan kan avläsas vit vätskans yta.

145

Foto på kalvboxar. De har grindar och väggar av byggskivor. Skivorna har 4 hål i noshöjd på ca 10 cm i diameter. Där finns också en vattennippel och en behållare med hö.

146

Diagram som visar kalvens immunförsvar det första halvåret

Diagrammet har 3 kurvor.

En kurva visar hur mycket antikroppar i kalvens blod per g/l som råmjölken ger (passiv immunisering.) Den andra kurvan visar hur mycket antikroppar som kommer från aktiv immunisering i kalvens blod per g/l. Den sista kurvan visar den totala nivån av antikroppar.

Diagrammet visar att råmjölken ger 28 g/l antikroppar dag 1 medan aktiv immunisering ger 0. Sedan ökar den aktiva immuniseringen och råmjölkens sjunker. Den totala nivån av antikroppar är från dag 1 ca 28 g/l blod. Den sjunker sen till att vara ca 12-15 från dag 20 till 182.

147

Foto av 6 kalvhyddor som står på rad bredvid varandra. De är gjorda av plast och har en liten hage av gallergrindar framför sig. Hyddan är ungefär 1,5 m hög och 1,30 bred och djup. I gallret hänger hinkar. I bakgrunden syns en gödselbassäng.

147

Foto av en kalvs öra. I örat har en gul lapp fästs. På lappen står SVJ, SE004109 och 0818 5.

151

Foto av en kalvamma som är utrustning i en kalvbox. En konstgjord spene finns i ett utrymme i en vägg. Bredvid finns en ho för mat.

160

Foto på en djurskötare som mäter en kviga runt bröstet, strax bakom frambenen och upp mot manken med ett måttband.

160

Diagram som visar mjölkavkastning vid olika tillväxt under den "kritiska perioden" hos kvigor under olika tidsperioder

Diagrammet jämför kvigor från 2000–2010, 1990–2000 och 1980–1990. Den genetiska förändringen visar att kg mjölk per dag och tillväst i gram per dag har ökat. Kg mjölk per dag har ökat från ca 22 – 28,5. Tillväxten i gram per dag har ökat från 900 till 1000.

164

Foto av en djurskötare som klipper en kviga med en klippmaskin. Pälsen blir några mm lång istället för flera centimeter.

165

Diagram som visar laktationskurvor för förstakalvare och äldre kor.

Förstakalvarna har lägre värde första månaden för laktationen ca 27 jämfört med äldre kor som har en laktation på ca 35-40 mjölk kg EMC. Efter 9 månader är dock laktationen densamma och efter 10 månader har förstakalvaren gått om de äldre korna med ca 4 mjölk, kg ECM.

168

Foto av en djurskötare som drar i kons skinn i ljumsken.

169

Fyra foton av slaktkroppar som hänger upphängda i taket i ett slakteri.

174

Foto av en ko bakifrån. Juvret är svullet och rött. Även bakbenet är svullet. Leden mitt på benet, hasen är ca 1,5 gånger så stort som på det andra benet.

182

Foto av en klöv före och efter verkning. Klöven är den del som kan jämföras med våra naglar. Klöven är innan verkningen ca 3-4 cm tjock och efter verkning ca 0,5-1 cm tjock.

183

Vanliga klövsjukdomar

Diagram som visar förekomst av vanliga klövsjukdomar i procent. Siffrorna är ungefärliga.

- klövröta 67
- sulblödning 55
- vitlinjeblödning 32
- eksem 28
- sulsår 10
- hålvägg 9
- dubbelsula 5
- vårtor 1
- limax 1

183

Foto av en klöv underifrån. När den verkas och ny vävnad syns, syns också strimmor av blodfärgade delar i klöven. I bakre delen av klöven syns röta.

185

Foto av en klöv där en utväxt finns där klöven delar sig. Utväxten är rosa.

185

Foto av en man som verkar en ko. På en vinkelslip har han en klövfräskiva. Kossan är uppställd i en verkstol. Det är en slags bur med en hängmatta som hissar upp kon så att det blir bra arbetshöjd för verkaren. Klövarna spänns fast under verkningen.

185

Foto av en nyverkad klöv. Ytorna under klöven är slipade och vit ny vävnad syns.

187

Teckning på hur man med en sparkbåge och ett rep kan vända en ko som ligger ner. Med sparkbågen fästs den ena änden vid konst höft som är närmast golvet. Djurskötaren ställer sig sen på andra sidan och håller en fot som stöd mot den andra höften och drar i sparkbågen. Med ett rep så fäster man repet i ena bakbenet och drar det runt under kon och upp över nedre delen av ryggen. Djurskötaren drar repet mot sig och tar spjörn med foten mot kon.

190

Foto av en trokar som ser ut som en syl med en hylsa. Hylsan träs på "sylen" spets och sitter kvar i djuret när sylen gjort hålet i djuret.

192

Foto av en magnet som har formen som en cylinder. Den har plast i båda ändarna.

195

Foto av en ingivare och kapslar. Ingivaren är ett långt rör med ett rör inuti sig. Kapslar med medicin fäst i ena änden. Trycker du till knappen i andra änden trycks det inre röret ner och kapseln som du fästs lossnar.

195

Teckning av livscykel för mellanstora magmasken (Ostertagia)

- Kon betar och i betet finns invasions dugliga larver.
- I magen på kon blir maskarna vuxna och könsmogna.
- I bajset från kon ligger maskarnas ägg.
- På ett dygn blir äggen larver. Larvstadiet för maskarna kan vara från 5–6 dagar upp till flera veckor eller månader. De ligger då i gräset och kan bli betade igen.

201

Tre kurvor som visar variation hos kvantitativa egenskaper.

Kurva A visar en normalfördelningskurva. Diagrammets kurva ser ut som en kulle. Här hamnar flertalet inom 68 procent, nära medelvärdet. Få värden har en stor avvikelse.

B visar liten variation dvs. fler än normalt hamnar nära medelvärdet och ännu färre visar stor avvikelse. Kurvan är toppigare än normalfördelningskurvan.

C visar en större variation. Färre värden är nära medelvärdet. Fler värden har en större avvikelse från medelvärdet. Kurvan är plattare än normalfördelningskurvan.

204

Foto av tjuurar som står i uteboxar. Boxarna är byggda av staket av kraftiga järnrör.

205

Foto av spermasamling. En tjur betäcker en kviga. Han har hoppat upp på hennes rygg med frambenen. För att samla upp sperman har djurskötaren hängt på tjuren en konstgjord vagina. Hon står bredvid och styr tjurens penis rätt. En annan djurskötare står och håller ett rep som går till tjurens nosring.

208

I protokollet fylls uppgifter i om djurägare, gård och uppgifter om när djuret är fött osv. Dessutom finns en skattningsskala med siffrorna 1-9 där olika exteriörer ska skattas. Tex. mjölktyp, bröstbredd, kropps djup, kors, överlinje, ben juver, spenar, mjölkbarhet och lynne. Det finns också sekundäregenskaper som ska bedömas. Tex. kropp, ben och juverfunktion. Slutligen finns en sammanfattande värdering för kon där hon får ett omdöme som lämplig som tjurmoder, tveksam som tjurmoder, olämplig som tjurmoder eller fotomodell.