

Dorte Andersen og Ulla Didriksen

KOEN OG MÆLKEN

En arbejdsbog om malkekoen

Indhold

- 2 Malkekoen
- 4 I stalden
- 6 Køer er forskellige
- 8 Alle køer stammer fra uroksen
- 10 De vilde blev tamme
- 12 Koens adfærd
- 14 Koens sanser
- 16 Koen får en kalv
- 18 Se på tegningerne...
- 20 Malkekoen æder og yder
- 22 Malkekoen indeni
- 24 Hvem æder hvad?
- 26 Malkekoens liv
- 28 Malkningen
- 30 Fra ko til karton
- 32 Mælk er sundt
- 34 26 liter mælk kan blive til...
- 36 Opskrifter og forsøg
- 42 Ko-ordbog
- 44 Tag ud og se på køer og mejerier
- 45 Vil du vide mere...
- 46 Stikordsregister

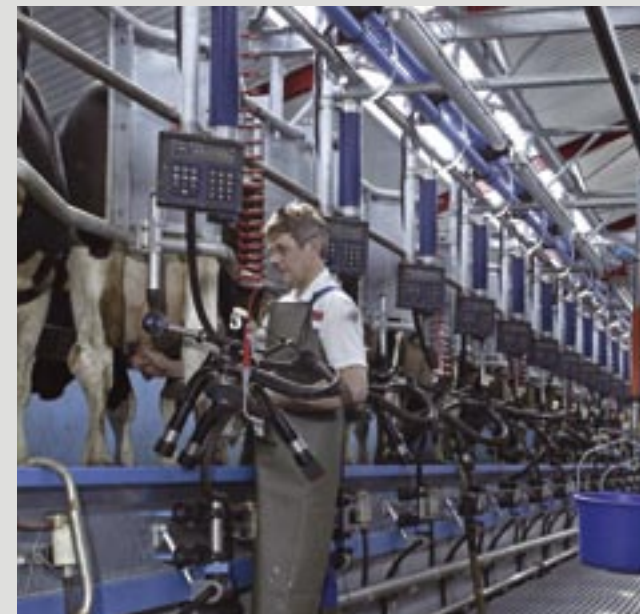


Malkekoen



Malkekøerne er på vej hjem

Det er eftermiddag, og køerne er på vej hjem til gården. De blev lukket ud i morges lige efter malkningen og har nu græsset på marken hele dagen. Yveret er fyldt med mælk, og det er malketid for anden gang i dag. De trasker langsomt afsted – helt af sig selv. Landmanden, der ejer køerne, behøver ikke at hente dem. De har lært, at de skal malkes i stalden og ikke på marken.



Malkningen

En malkeko skal malkes to gange i døgnet – en gang om morgenen og en gang om eftermiddagen. Nogle køer bliver malket tre gange i døgnet. Landmanden står tidligt op. Han skal nå at malke alle køerne, inden de skal på græs.

Mælken

En malkeko giver ca. 26 liter mælk i gennemsnit pr. dag – lidt mere om morgenen end om eftermiddagen. Den bliver malket i 10-11 måneder i træk og holder så fri 7-8 uger. Det er lige inden, den skal have en kalv. En ko skal kælte en gang om året for at producere mælk.



Øremærker

Alle køer har gule øremærker – et i hvert øre. På øremærkerne står en række tal. De viser, på hvilken gård koen er født, og hvilken flok den er født i. Beslutter landmanden at sælge koen, ved man altid, hvor den kommer fra.

VED DU

- at der i 2005 er
 - 565.000 malkekøer i Danmark
 - 6.000 gårde med malkekøer
 - knap 100 malkekøer i gennemsnit på en gård
- at ca. 70% af alle malkekøer kommer på græs om sommeren
- at en flok køer, der ejes af en landmand, kaldes en besætning

I stalden



Køerne går på et blødt underlag af halm

I stalden

70% af alle malkekøer går frit rundt i stalden. Det kaldes løsdrift. Staldens indretning betyder meget for, om køerne har det godt. Der skal være et område med foder, og sovepladser med masser af halm eller en gummimadrass, hvor køerne kan

ligge blødt og tørt. Og så skal der være et malkeområde. Desuden skal der være så meget plads, at køerne kan gå forbi hinanden uden at støde ind i hinanden, for ellers kommer de op at slås.



Sengebåse

Her kan køerne hvile og tygge drøv. Der skal helst være en sengebås til hver ko i stalden. Men køerne lægger sig ikke det samme sted hver gang. De skifter i mellem de forskellige båse, og lægger sig hvor der er ledigt. Båsene skal være så store, at køerne uden besvær kan rejse sig og lægge sig ned.

Foderpladser

Landmanden lægger køernes foder på foderpladserne. Køerne bestemmer selv, hvornår de æder. I mange stalde er fodergangen så bred, at landmanden kan køre foderet ind med traktor og vogn.



Bindestald

Ca. 30% af de danske malkekøer står i bindestald. Her går køerne ikke frit rundt mellem hinanden, men står bundet i en bås. De æder, hviler sig og bliver malket i båsen. Landmanden kommer rundt til køerne og malker dem.



Køerne står bundet i hver deres bås

Økologiske køer

Beslutter en landmand at opdrætte sine malkekøer økologisk, skal han følge særlige regler:

- Køerne må kun få økologisk foder. Det vil sige, at foderet skal dyrkes uden brug af sprøjtemidler og kunstgødning
- Landmanden må ikke bruge kunstgødning og sprøjtemidler på de marker, hvor køerne græsser
- Køerne skal have god plads at bevæge sig på
- Køerne skal på græs mindst 150 dage (ca. 5 måneder) om året



Køer er forskellige

Malkekøer

Der findes mange forskellige racer malkekøer, men de mest almindelige i Danmark er Sortbroget Dansk Malkeko, Jerseykoen og Rød Dansk Malkeko.



Sortbroget Dansk Malkeko

Der er 391.000 sortbrogede malkekøer i Danmark. Det er den malkeko, der er flest af, og den kan ses på markene i hele landet. Den er stor, den er 145 cm høj ved skuldrene og vejer 600 kg. I gennemsnit giver den 28 l mælk om dagen, og fedtindholdet er 4,1%. Den stammer fra Holland, Nordtyskland og Vestjylland.



Jerseykoen

Der er flest jerseykøer på Sjælland og Fyn. Jerseykoen er ikke så stor, skulderhøjden er ca. 125 cm, og den vejer 400 kg. Den giver i gennemsnit 17 l mælk om dagen, altså mindre end den røde og sortbrogede. Mælken indeholder til gengæld 6,1% fedt. Den første jerseyko kom til Danmark i 1896, og nu er der 66.000 i alt. Den stammer fra øen Jersey i Den Engelske Kanal.



Rød Dansk Malkeko

48.000 af de danske malkekøer er røde, og de fleste er på Sjælland. Den røde malkeko er næsten ligeså stor som den sortbrogede, 141 cm høj over skuldrene og en vægt på 600 kg. Den giver ca. 26 liter mælk om dagen med et fedtindhold på 4,2%.

Kødkvæg

Noget kvæg bliver kun brugt til at producere kød, som vi kan spise. Kvæget er stort og muskuløst. Vi køber kødet som fx bøffer, kalve- og oksesteg. Kalvekødet er fra kvæg, der bliver slagtet inden det er 10 måneder gammelt. Oksekødet er fra kvæg, der er ældre end 10 måneder. Køerne producerer også mælk, men kun til deres kalve. Kødkvægets køer kaldes ammekøer, fordi de går sammen med kalvene og ammer dem.

Hereford

En af de kvægracer, der er flest af i Danmark. Den har et roligt temperament og er let at passe. Den kan godt gå ude på marken hele året. Der skal være en lade, den kan gå ind i, hvis vejret er dårligt.

Charolais

Charolaiskvæget kom til Danmark fra Frankrig i 1959. Racen er kendt over hele verden.

Limousine

Limousine er en populær kvægrace og den mest almindelige i Danmark. Kalvene slægtes normalt, når de er omkring 1 år. Så kan de let veje 500 kg.

Skotsk Højland

Kvæget er ikke kræsent og æder græs, urter, buske og krat. Det har ikke brug for en stald, men skal kunne gå i læ, når det er koldt og i skygge, når det er meget varmt.

VED DU

- at dyr, der er af samme art, kan se forskellige ud og være gode til forskellige ting. Det er fordi, man avler på dyrene. Så får man fx køer, der giver meget mælk, og andre køer, der er godt kødkvæg. Sådan opstår racer
- at der i 2005 er 1.650.000 kvæg i Danmark. 565.000 malkekøer og 1.085.000 kalve, kvier, tyre, stude og ammekøer
- at malkekøerne slægtes ca. 5 år gamle og bliver solgt i supermarkedet som fx hakket oksekød og bøffer



Alle køer stammer fra UROKSEN

Uroksen – den første ko

Alle tamme køer stammer fra uroksen. Uroksen blev indfanget og tæmmet i Sydeuropa for ca. 8.000 år siden. Nogle mener, at menneskene indfangede kalvene, andre at urokserne blev lokket til med foder. Den tamme ko kom til Danmark for 5.000 år siden.

Uroksen var kæmpestor

Uroksen var stor. Den vejede 1 ton (1.000 kg), og tyren var 2 meter i skulderhøjde. Det vil sige, at den næsten var 60 cm højere end den sortbrogede malkeko. Uroksen var muskuløs, stærk, energisk og hurtig. Den græssede i åbne skovområder og på enge. Den havde et stort hoved med tykke, lange, grå horn med sorte spidser. Tyrens pels var sort og koens rødbrun. Pelsen var længere og tykkere, end den er hos køer i dag. Håret i panden var krøllet. Om vinteren levede urokserne i store flokke – om sommeren i mindre grupper.

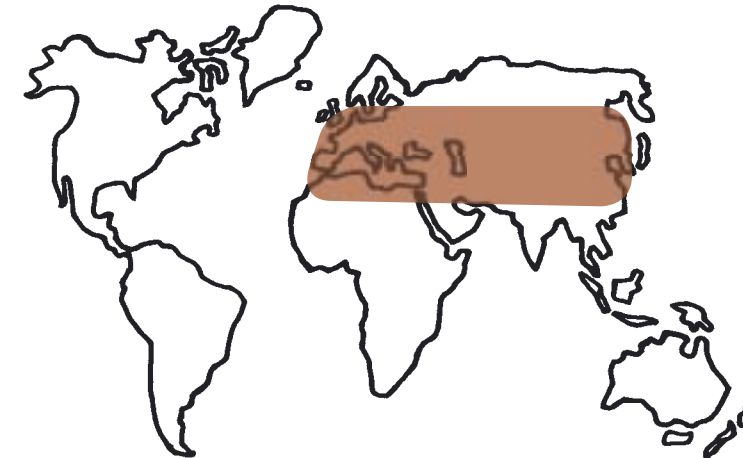
Uroksen blev udryddet

Som tiden gik, kom der flere mennesker overalt. De fældede skovene og opdyrkede jorden. Derfor blev der mindre plads til urokserne. De blev trængt sydpå til større skove i Europa. Men også her blev pladsen efterhånden for trang, og jagten på urokserne var hård. Den sidste urokse blev skudt i Polen i 1627.

Uroksens udbredelse

se kortet

Uroksen levede i Europa, Nordafrika og Asien. Vi ved en del om den, fordi der er fundet urokseknogler mange steder. De ældste fund i Danmark er 10.000 år gamle. Knoglerne ligger begravet i moser, og tit er der pilespidser i dem. Det fortæller, at danskerne har gået på jagt efter dyrene. De smagte åbenbart godt, og der har været masser af kød på sådan en okse. I Sydeuropa har man fundet hulemalerier af dem. Hulemalerierne er 10.000 – 15.000 år gamle og er malet af mennesker, der levede dengang. På hulemalerierne kan man se, hvilken pelsfarve urokserne havde.



VED DU

- at du kan se skelettet af en urokse, der blev fundet i Vig, på Nationalmuseet
- at Roskilde Museum udstiller et urokse skelet, der er 10.000 år gammelt
- at mange lokale museer i Danmark har knogler fra urokser

De vilde blev tamme

Vores husdyr nedstammer fra dyr, der lever eller har levet vildt i naturen. De vilde dyr er blevet indfanget og tæmmet af mennesker. Gennem tusinder af år har de udviklet sig til de husdyr, vi kender i dag. Danskerne har ikke tæmmet nogen dyr, men vi har hentet dem i andre lande.

Uroksen: Alle tamme køer stammer fra uroksen. Uroksen blev indfanget og tæmmet i Sydeuropa for ca. 8.000 år siden.

Vildsvinet: Alle tamme grise stammer fra vildsvinet. For 5.000 år siden blev den tamme gris indført til Danmark fra Sydeuropa. I 1800-tallet begyndte danskerne at holde grise i stald, og der kom gang i svineproduktionen.

Prezewalski hest: Alle tamheste nedstammer fra den asiatiske vildhest – Prezewalski. For 5.000 år siden blev de første vildheste indfanget og tæmmet. Siden er der fremavlet mange forskellige hesteracer. For 3.000 år siden kom hesten til Danmark.

Ulv: Ulven blev tæmmet for 12.000 – 14.000 år siden flere forskellige steder på jorden fx i Mellemøsten. Ulven er stamformen til alle de forskellige hunderacer, der findes i dag. Hunden er menneskets ældste husdyr.



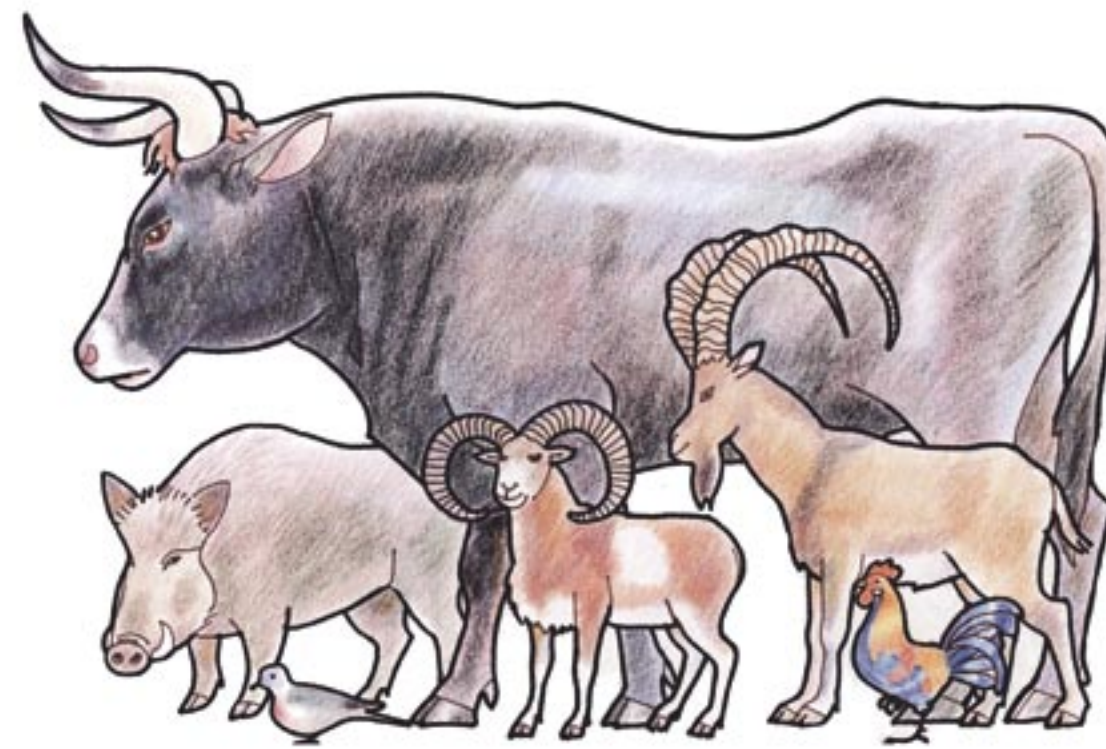
Vildkat: Katten blev tæmmet i Egypten for over 4.000 år siden. Der havde man store problemer med mus og rotter, der åd kornet. Huskatten kom til Danmark for ca. 2.000 år siden.

Gråand: Tamanden stammer fra gråanden, der lever vildt på den nordlige halvkugle. Gråanden blev tæmmet i Kina for 4.000 år siden – måske endnu tidligere. Den tamme and kom til Danmark for 2.000 år siden.

Klippedue: Den tamme due stammer fra klippeduen. For 5.000 år siden holdt man duer i bur i Egypten. De smagte godt og var effektive som postbude (brevduer).

Muflon (vildfår): Man mener, at tamfåret nedstammer fra det europæiske vildfår, muflonen, men det er ikke helt sikkert. Måske er det den asiatiske muflon, der er fårets stamform. Fåret blev tæmmet for ca. 10.000 år siden.

Besoarged: Tamgeden stammer fra besoargeden, der lever vildt i bl.a. Tyrkiet og Pakistan. Geden blev tæmmet for 9.000 år, og for 5.000 år siden kom den til Danmark. Siden er der fremavlet mange forskellige gederacer.



Vildkanin: Tamkaninen stammer fra den vilde kanin, der lever i landene omkring Middelhavet. For 2.000 år siden holdt romerne kaniner for at spise dem. For 800 år siden blev den tamme kanin indført til Danmark. Der findes nu over 60 forskellige racer.

Bankivahøne: Alle tamme høns stammer fra den vilde junglehøne, bankivahønen, der lever i Asiens regnskove. Bankivahønen blev tæmmet for ca. 8.000 år siden, og for 2.000 år siden kom den til Danmark.

Koens adfærd

På marken

En ko på marken æder, tygger drøv og hviler sig. Den vandrer gerne 5 km for at finde velsmagende planter og græs i den rigtige længde. Den æder mest ved solopgang og solnedgang. Ind imellem søger den ned til vandingsstedet for at drikke vand. Normalt drikker den 4-5 gange i løbet af dagen, men den er lidt doven. Er der for langt, nøjes den med at drikke 1-2 gange. Den kan sagtens drikke 100 liter vand på én dag. 20 gange i løbet af dagen lægger koen sig for at tygge drøv eller for at hvile. Køer ligger som regel lidt på afstand af hinanden. Der er 2-4 meter mellem deres hoveder, det kan de bedst lide.

Flokken

Koen er et flokdyr. Den vil helst gå sammen med andre køer. Fritgående kvæg danner små flokke med en tyr, køer, kvier og kalve. Tyren jager de unge tyre bort, når de er 10-12 måneder gamle. På markerne går malkekøerne sammen uden en tyr. En ko kender de andre køer i flokken, når bare der ikke er flere end 70 køer. Er der det, kan der opstå forvirring og uro.



VED DU

- at koen på et døgn ligger ned i 10-14 timer, hvor den sover, hviler og tygger drøv, dvs. at koen tilbringer over halvdelen af sit liv med at ligge ned
- at der i en flok kødkvæg ofte er en tyr



Rangorden

I flokken bestemmer nogle køer mere end andre. Der er en fast rangorden, og køerne kender deres plads i flokken. Det betyder, at de lever fredeligt sammen. Det er en kos styrke, vægt og alder, der bestemmer rangen. En ældre ko, der er stor og stærk og samtidig vejer meget, bestemmer derfor i flokken.

Køer der slås

Når køerne afgør, hvem der skal bestemme, slås de. De støder hovederne mod hinanden og støder ind i hinandens halse. Kampen varer dog ikke længe, for den yngste og svageste ko opgiver hurtigt. Den anden ved så, at den bestemmer.

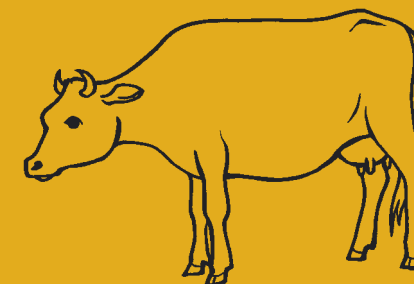
Køer der truer

Er køerne uenige, truer de hinanden. Koen sænker hovedet. Så skraber den i jorden med forbenene, og gnider hoved og nakke mod jorden fra side til side. Samtidig nedstirrer den modstanderen.



Venlige køer

En ko, der sænker hovedet, vender ørerne bagud og strækker hals og mule, viser at den er i godt humør og gerne vil slikkes af en anden ko.

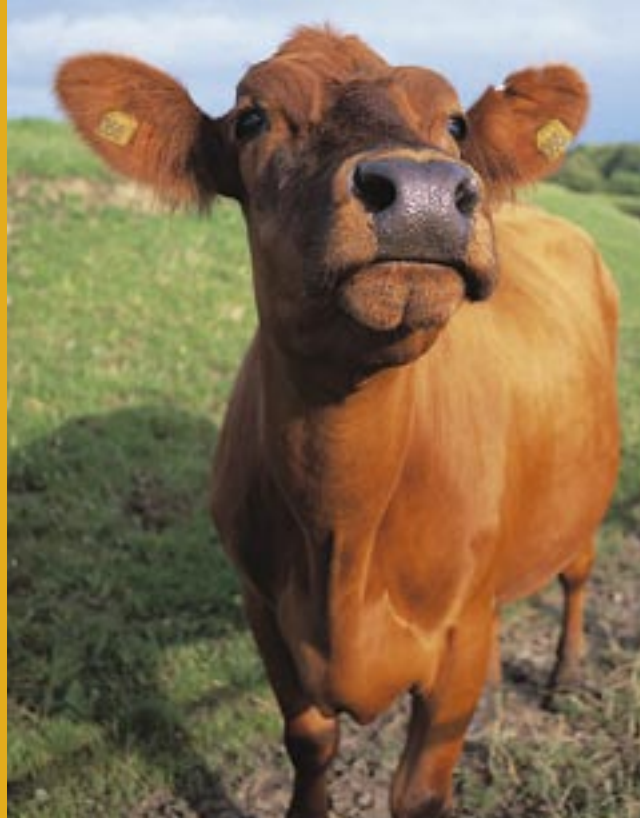


Koens sanser

Koens sanser er veludviklede. Den ser godt. Øjnene sidder på siden af hovedet som hos andre planteædere. Så kan den holde øje med, hvad der sker, samtidig med at den græsser. Den kan se røde, gule, grønne og blå farver. Lugtesansen er god, den hører godt og har en fin smagssans. Koen er ikke kræsen, men æder ikke foder, der er bittert eller for salt. Den elsker derimod sure og søde sager som friskt græs og roer.



Kvierne står og skubber til hinanden



Leg

Kalve leger tit med hinanden, men køer kan også finde på det. Det ser ud som om, at de er vrede og aggressive, når de hopper, skraber i jorden med forbenene, brøler og støder hovederne sammen. Men det er kun leg.

Flehmen

Tyren flehmer, når den har lugtet til en ko, der er i brunst. Den løfter hovedet, krænger overlæben tilbage og rynker huden over næsen. På den måde „smager“ den på koens duft.



Nysgerrig

Kalve, kvier og yngre køer er meget nysgerrige og undersøger alt nyt. De nærmer sig langsomt med udspilede næsebor og ørerne rettet fremad, og slikker og smager på det som de ikke har set før. Ældre og mere erfarne køer er ikke så nysgerrige.

VED DU

- at det tager 15-20 sekunder for en ko at lægge sig ned
- at koen helst vil ligge på halm i stalden
- at den har brug for meget plads for at kunne rejse sig og lægge sig uden problemer

Når en ko rejser sig

Når en ko ligger ned, har den for- og bagben bukket ind under sig.



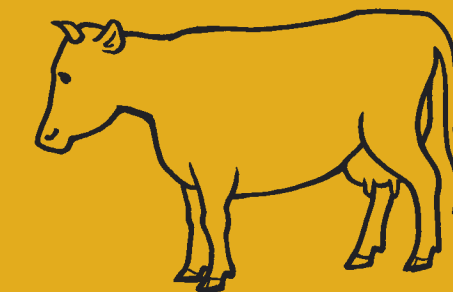
Når den vil rejse sig op, skubber den sig først fremad og kommer op på knæ.



Så strækker den bagbenene og skubber bagkroppen op.



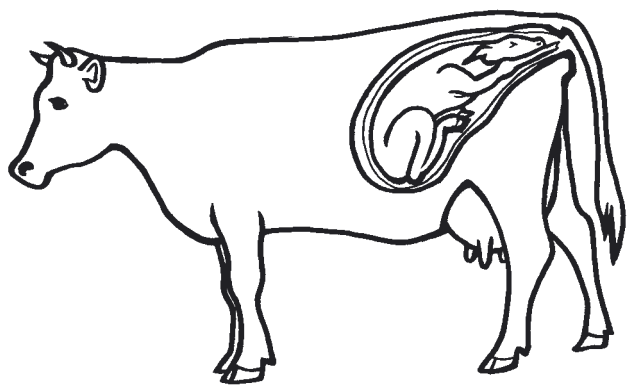
Til sidst retter den forbenene ud og kommer helt op at stå.



Koen får en kalv

Brunst

Når koen kommer i brunst, er den parat til at blive parret. Det sker hver 3. uge, og brunsten varer i 10 timer. Tyren kan se, høre og lugte det og bliver tiltrukket af koen. Der løber tyktflydende slim ud af skeden på koen, den er urolig og brøler, selv når de andre køer ligger fredeligt og tygger drøv. Koen står stille, når tyren springer op på ryggen af den og parrer sig. En ko, der ikke er i brunst, løber sin vej.



Koen kælder

Man kan se på koen, at den snart skal kælte. Den er tyk og bred. Kalven har vokset sig stor i de 9 måneder, den har ligget i koens livmoder. Når tiden er inde, hæver koens skedeåbning, hvor kalven skal ud. Koen er urolig, rejser og lægger sig, brøler og ser bagud mod bagdelen. ½ time inden den kælder, bliver den liggende.



Efter nogen tid stikker en blåhvid blære ud af koens skedeåbning. Det er fosterhinden, som kalven ligger i. Den går i stykker, og 15-18 liter fostervand løber ud.



Koen har veer og presser for at få kalven ud. Først kommer kalvens forben og hoved. Det tager 2-3 timer, før kalven er helt ude. Bagefter føder koen moderkagen, som har forsynet kalven med næringsstoffer, mens den lå i koen.

VED DU

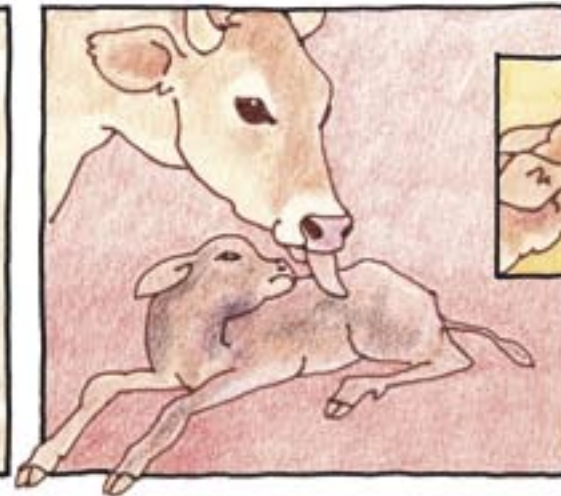
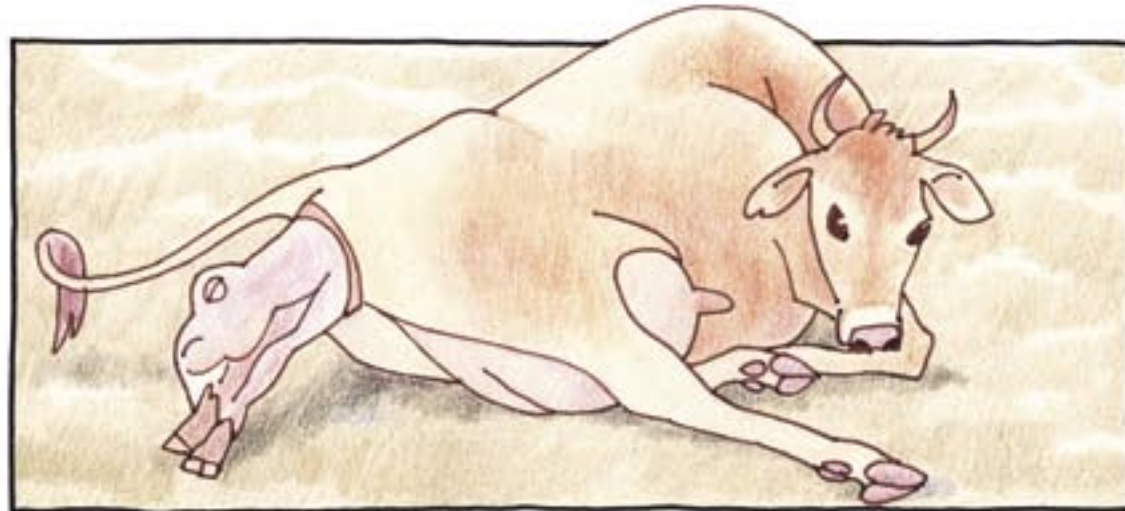
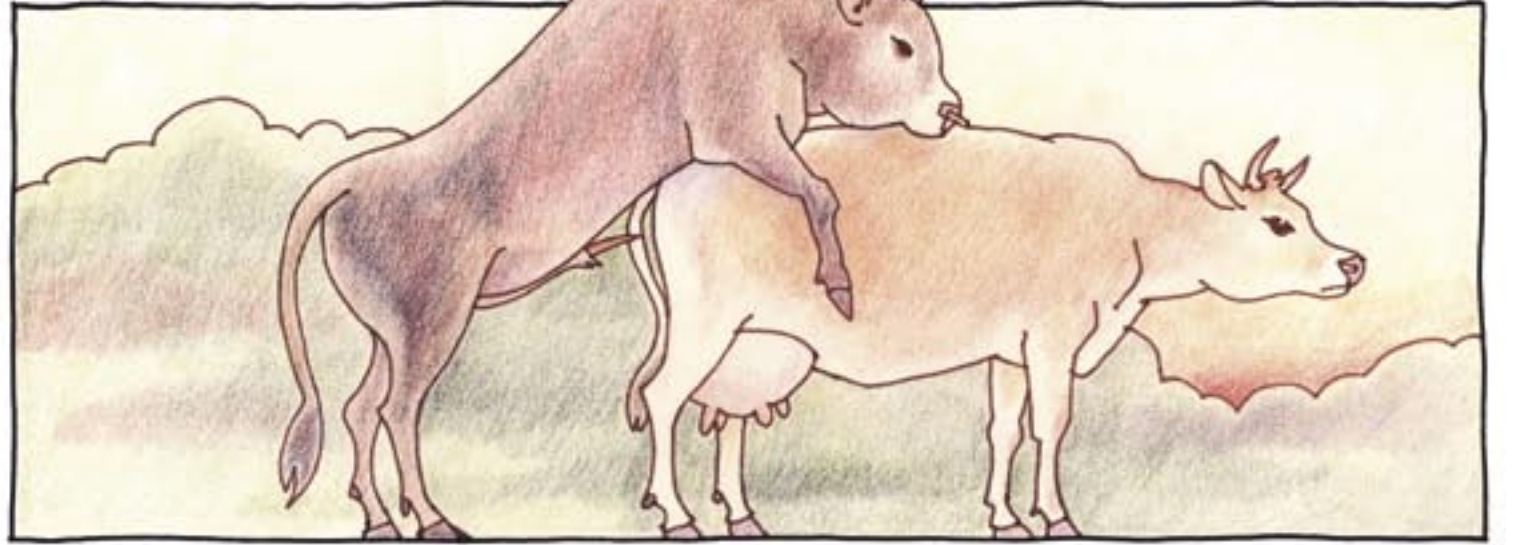
- at de fleste køer i Danmark ikke bliver parret af en tyr? De bliver insemineret, altså kunstigt befrugtet. Der bliver sprøjtet sæd ind i koen, når den er i brunst. Landmanden har købt sæd fra en tyr med gode egenskaber, som fx anlæg for høj mælkeydelse
- at malkekøers kalve fjernes efter 1-3 dage. Hos kødkvæg går kalven med sin mor i 6-8 måneder
- at kalven, når den er et par måneder gammel, bliver bedøvet af en dyrlæge, hvorefter hornene fjernes. Så undgår landmanden at køerne skader hinanden i stalden



Koen rejser sig op. Den slikker kalven over hele kroppen. Kalven trækker vejret og får gang i blodomløbet. Samtidig lærer koen kalvens lugt at kende. Så kan den til enhver tid genkende sin egen kalv blandt andre kalve. Når kalven er 1-2 timer gammel, står den op. Den finder koens patter og drikker den første mælk – råmælken, som indeholder næring og antistoffer. Råmælken er vigtig for kalven, så bliver den ikke så let syg.

Se på tegningerne

og skriv hvad der sker



Malkekoen æder og yder

Mange prutter hver dag

Når koen æder og fordøjer foderet, får den luft i maven. Den danner 2.000 liter, som den skal af med, ellers bliver den syg. Den får trommesyge. Derfor prutter koen stort set hele dagen lang. Den slår også mange bøvses.

Kokasser og urin

En malkeko afleverer i løbet af en dag 60 kg urin og kokasser. Blandingen kaldes gylle. 100 malkekøer producerer derfor 6.000 liter (ca. 6 tons) gylle hver dag.

Mælk

I gennemsnit giver en malkeko 26 liter mælk om dagen. Den bliver malket to gange om dagen – nogen gange tre – i 10-11 måneder i træk. Så holder den fri 7-8 uger og får en kalv.

Mad og drikke

En malkeko æder og drikker meget hver eneste dag for at producere mælk. Jo mere den vejer – jo mere æder den. En ko spiser ca. 10% af sin vægt. Så en sortbroget malkeko på 600 kg æder ca. 60 kg om dagen. Derudover drikker den ca. 100 liter vand. Køerne fodres efter en fast foderplan, så de får de næringsstoffer, de har brug for. De æder grovfoder: Halm, hør, græs, ensilage, melasse og mask og en portion kraftfoder, som er en blanding af korn, soya, raps og mineraler.



Kraftfoder er små piller, der indeholder korn, soya, raps og mineraler.



Ensilage er en blanding af græs, majs og korn, som landmanden har høstet.



Ensilagen lægges i store buncker og presses sammen af en stor traktor. Ensilagen pakkes lufttæt. Så kan den holde sig længe uden at blive dårlig. Køerne æder mest ensilage om vinteren.

VED DU

- at en ko bedst kan lide græs, der er højere end 3 cm
- at en ko tisser ca. 9 gange i døgnet og laver kokasser 12-18 gange
- at gyllen spredes på markerne, som gødning for planterne
- at en ko, lige efter den har kælvet, kan give op til 60 liter mælk om dagen
- at melasse er en rest efter fremstillingen af sukker. Det består af sukker, mineraler og vitaminer
- at mask er affaldsprodukter efter ølbrygning

Malkekoen indeni

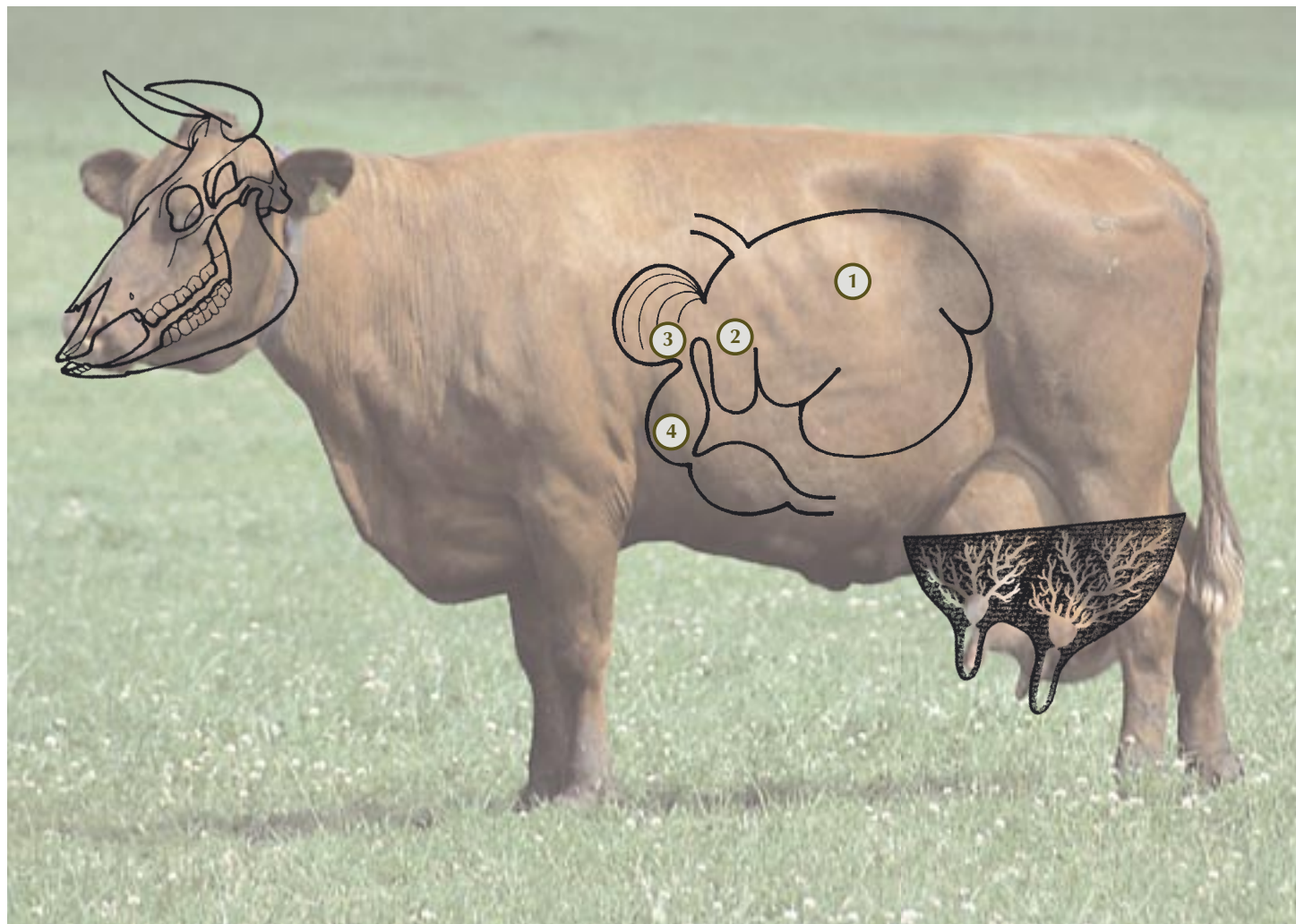
Koen er drøvtygger

Ca. 1 time efter at koen har spist, lægger den sig ned og tygger drøv. Den gylper føde fra vommen op i munden og gumler på det. Den bevæger underkæben fra side til side. Så synker den føden igen og gylper en ny portion op. Sådan bliver den ved, indtil alt foderet er godt kværnet og gennemtygget.

Koens kranium

Koens kranium er stort og tungt. På tænderne og øjenhullerne kan man se, at den er planteæder. Tænderne er store og firkantede med en flad, let bølget overside. De er gode til at kværne foderet med. Koen har 6 kindtænder i hver side af overmunden og 5 i hver side af undermunden. Læg mærke til at den kun har fortænder i undermunden. Med fortænderne og tungen flår den græsset over.

Øjnene sidder på siden af hovedet. Derfor kan koen se meget af sine omgivelser uden at skulle dreje hovedet, også når den græsser.



Koen har 4 maver – vommen, netmaven, bladmaven og løben.

1. **Vommen** Det er fra vommen, at foderet gylpes op, når koen tygger drøv. Vommen er kæmpestor med et rumfang på 200 liter. I vommen lever bakterier, svampe og encellede dyr. De nedbryder foderet. Under nedbrydningen dannes de store mængder luft, som koen prutter og bøvser ud
2. **Netmaven** sorterer foderet fra vommen, så det kun er det findelte foder, der passerer videre til bladmaven
3. **Bladmaven** optager fedtstoffer, vand og salte fra foderet
4. **Løben** minder om vores mave. Her udskilles saltsyre, som slår bakterier og svampe ihjel. Foderet er nu helt nedbrudt, og næringsstofferne bliver optaget i tarmen

VED DU

- at koen tygger drøv i 5-8 timer hver dag
- at koen græsser 4-9 timer om dagen
- at kamelen, lamaen, giraffen, geden, fåret, hjorten og antilopen er drøvtyggere
- at hvis koen får trommesyge, bliver dyrlægen i alvorlige tilfælde nødt til at stikke hul på koens mave for at tage trykket af. Ellers dør den
- at koen kan få yverbetændelse. Det betyder, at den har betændelse i mælkekirtlerne. Dens mælk kan ikke bruges før, den er rask
- at landmanden af og til lader koen sluge en magnet. Magneten ligger i koens vom. Æder koen søm og skruer, der ligger i høet, suges de fast til magneten. Så tager vommen ikke skade

Koens yver

Koen har fire patter. I yveret er fire store mælkekirtler. De ender i spidsen af hver sin pat. Mælkekirtlerne består af mange små ægformede blærer. Her dannes mælken. Blærerne sidder som vindruer i en klase.

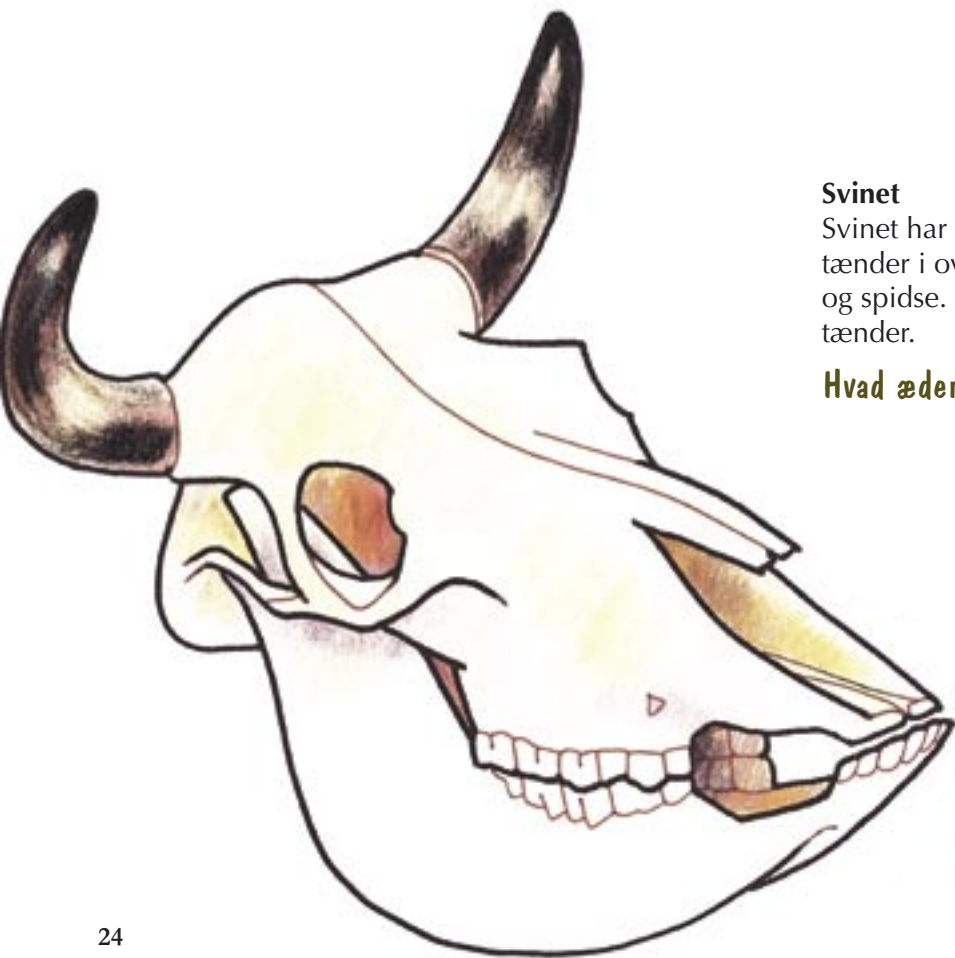
Hvem æder hvad?

Et kranie fra et rovdyr og en planteæder er forskellige. Planteæderen har flade kindtænder. Den kværner planterne til smådele. Øjnene er store og sidder på siden af hovedet. Derfor ser en planteæder meget af omgivelserne uden at dreje hovedet. Rovdyret har spidse kindtænder, og den sakser sin mad i småstykker, før den synker det. Øjnene sidder foran på hovedet. Nogle dyr er altædere. De æder både planter og kød lige som os.

Koen

Beskriv koens tænder _____

Hvad æder koen? _____



Svinet

Svinet har knudrede kindtænder og fortænder i over- og undermund. Hjørnetænderne er store og spidse. Svinets tænder minder en del om menneskets tænder.

Hvad æder svinet? _____

Hønen

Høns har ingen tænder. De har et næb til at samle mad op med.

Hvad æder hønen? _____



Find ligheder og forskelle på de forskellige kranier Se på øjne og tænder

Hunden

Hundens hjørnetænder er spidse og lange, og den har små fortænder i over- og undermund. Kindtænderne er spidse og skarpe. Bagerst sidder der en bred og stor kindtand, som den knuser foderet med.

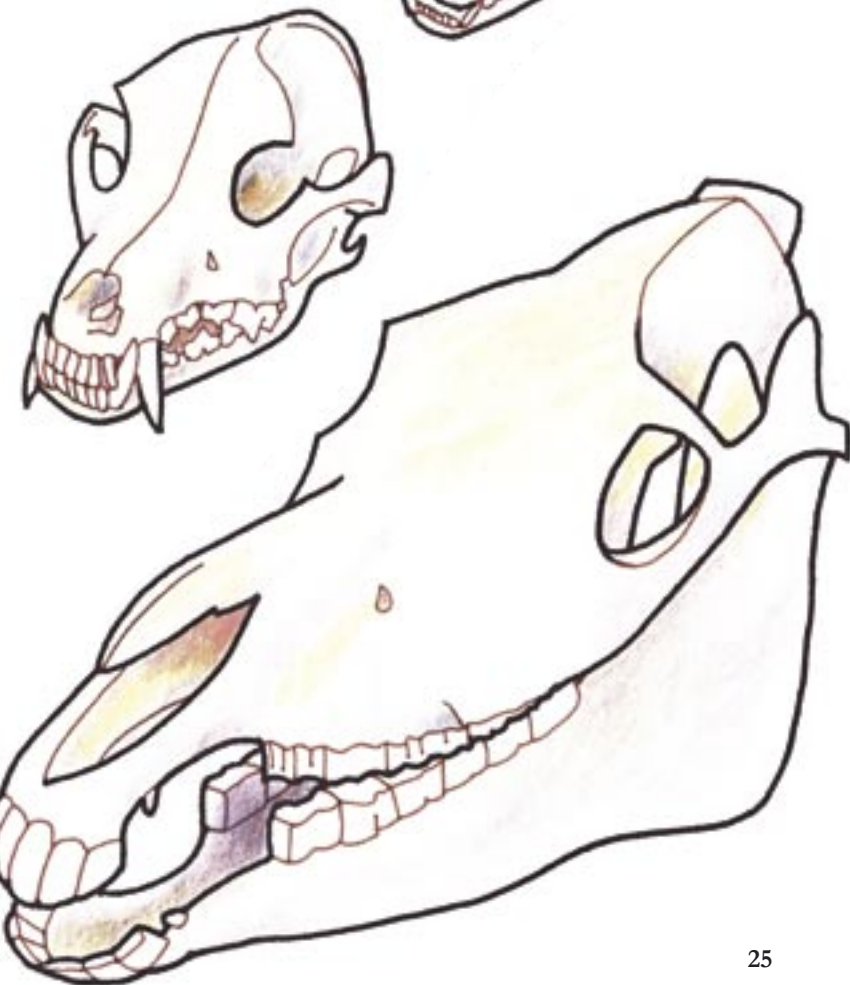
Hvad æder hunden? _____



Katten

Kattens hjørnetænder er spidse og lange, og fortænderne i over- og undermund er meget små. Kindtænderne er spidse og skarpe. Det betyder, at katten ikke kan tygge sit foder, men må klippe det i småstykker og sluge det.

Hvad æder katten? _____



Hesten

Hestens tænder ligner koens. Men hesten har fortænder i over- og undermund og små hjørnetænder. Hesten er ikke en drøvtygger.

Hvad æder hesten? _____

Malkekoens liv

Kalven

En nyfødt kalv vejer omkring 40 kg. Få timer efter fødslen står kalven op og patter hos koen. Den vokser hurtigt og tager 600-700 g på om dagen det første år. Kalven tages som regel fra koen efter 1-3 dage. Herefter lærer landmanden kalven at drikke mælk af en spand.



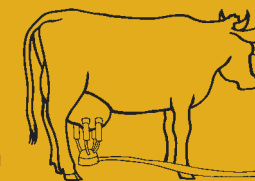
Kvien

Når kalven er ca. 14 måneder gammel, siger man, at den vokser. Den kaldes en kvie, indtil den selv har fået en kalv. Man kan ikke malke en kvie. Den producerer først mælk, når den har kælvet. 17-19 måneder gammel inseminerer landmanden kvien. Den kælder efter 9 måneder, så er den knap 2½ år gammel.



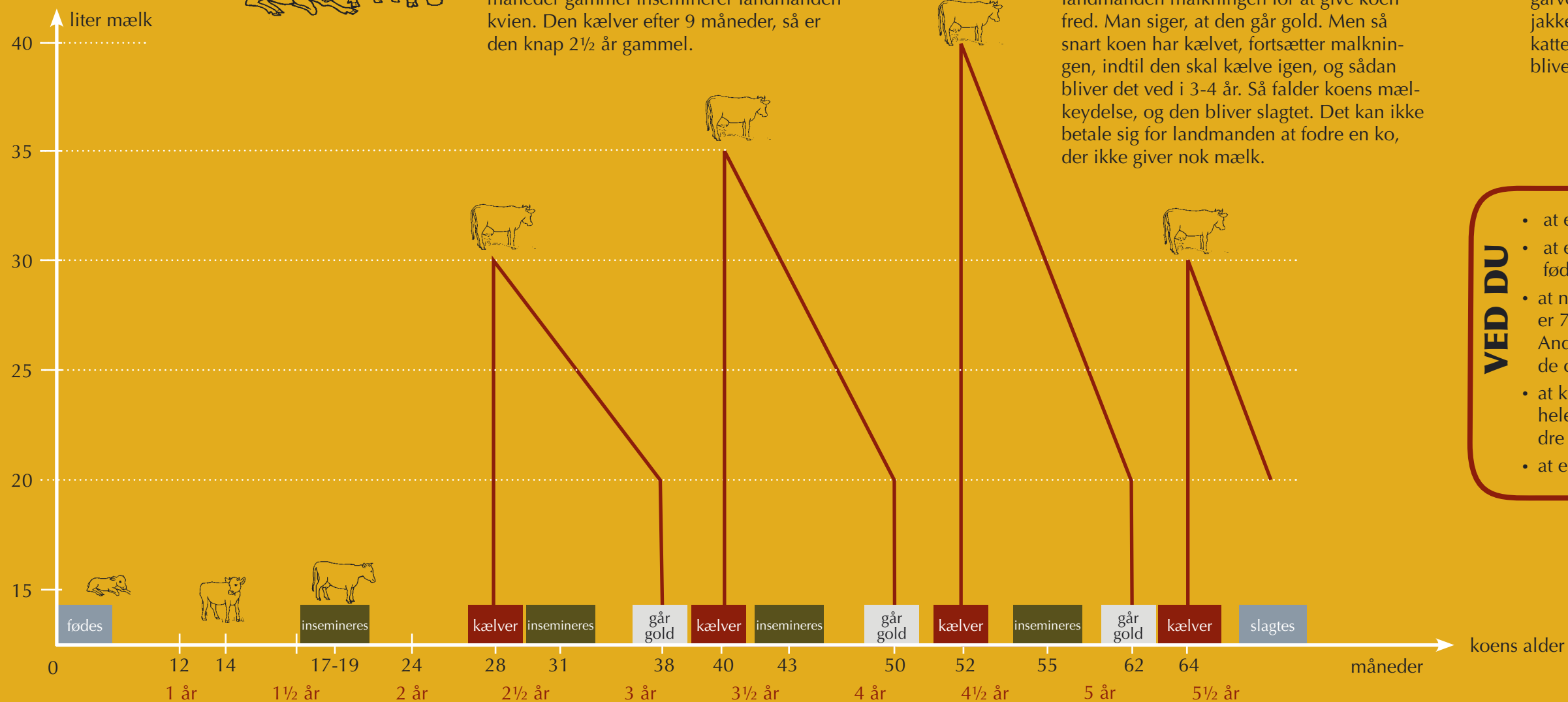
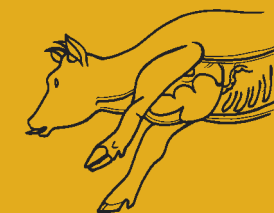
Malkekoen

Når kvien har kælvet, kaldes den en ko. Nu kan den malkes mindst to gange om dagen. Den producerer meget mælk i begyndelsen, men så falder mængden langsomt. 2-3 måneder efter koen har kælvet, bliver den insemineret igen. Malkekoen skal have en kalv om året for at blive ved med at give mælk. 7-8 uger før den kælder, stopper landmanden malkningen for at give koen fred. Man siger, at den går gold. Men så snart koen har kælvet, fortsætter malkningen, indtil den skal kæleve igen, og sådan bliver det ved i 3-4 år. Så falder koens mælkeydelse, og den bliver slagtet. Det kan ikke betale sig for landmanden at fodre en ko, der ikke giver nok mælk.



Slagtekoen

Når malkekoen er slagtet, bliver den skåret ud i tyksteg, tyndsteg, højreb, oksesmæk og hakket oksekød og solgt i butikkerne. Koenes fedt bliver brugt til sæbe. Huden garves til læder, så vi kan sy sko, tasker og jakker. Koenes mave koges og ender som katte- og hundefoder, og hårene på halen bliver til akvarelpensler m.m.



VED DU

- at en malkeko får 3-4 kalve i sit liv
- at en jerseykalv kun vejer 25 kg ved fødslen
- at nogle tyrekalve bliver slagtet, når de er 7-8 måneder. Så vejer de 200-300 kg. Andre slagtes først et år gamle, så vejer de ca. 450 kg
- at kvier ofte er på græs både dag og nat hele sommeren. De behøver ikke at vandre hjem til gården for at blive malket
- at en ko kan blive 15-20 år

Malkningen

Køerne gøres klar

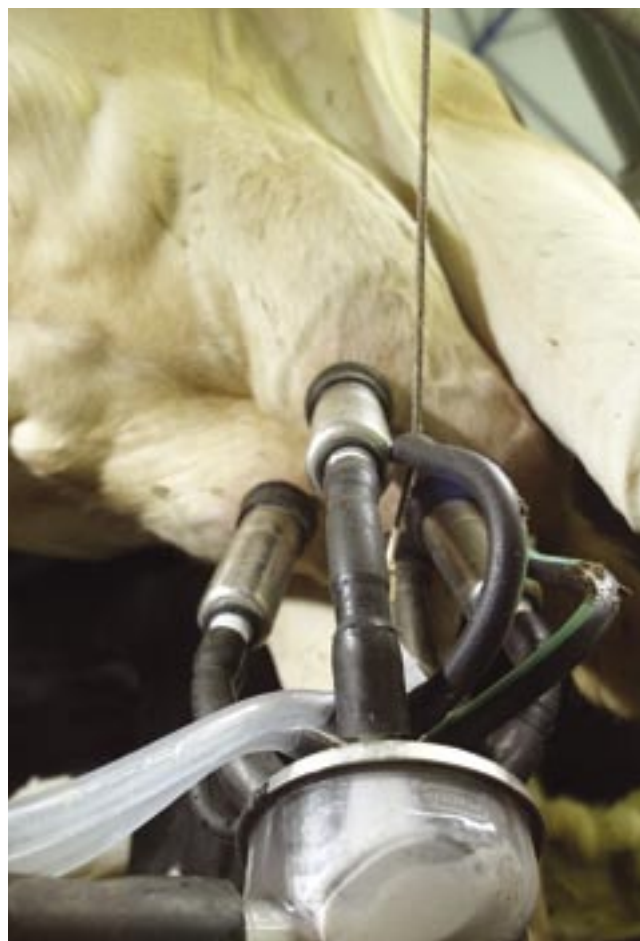
Før malkningen begynder, får malkekøerne vasket pletterne. Det er vigtigt, de er rene, så der ikke kommer snavs og bakterier i mælken og op i yveret. Landmanden bruger en helt ren klud til hver ko og vasker pletterne og masserer dem, så mælken løber til. Dernæst håndmalker landmanden lidt mælk ud af alle fire pletter. På den måde tjekkes om mælken er i orden. Så er koen klar til at blive malket, og landmanden sætter malkemaskinen på pletterne.



Pletterne vaskes og mælken tjekkes inden koen malkes

Malkningen

Malkemaskinen består af fire pattedkopper. I pattedkopperne er der undertryk, og mælken suges ud af yveret. Pattedkopperne er forbundet til et rørsystem. Mælken løber gennem rørene og ud i en køletank. Her opsamles mælken fra alle køerne.



Sådan ser koen ud nedefra



Køletanken køler hurtigt den nymalkede mælk ned

Mælken afkøles

Mælken er 38° C, når den kommer ud af koen, men køletanken køler lynhurtigt mælken ned til 4° C. Så holder den sig frisk, og der udvikler sig ikke bakterier. På de fleste landbrug henter mejeriets tankvogne mælken hver dag, men nogle steder kun hver anden. Derfor er det vigtigt, at mælken er kølet ned. Mælken kaldes rå mælk.

Malkerobot

På nogle landbrug bruger landmanden en malke-robot. Robotten vasker pletterne, masserer koens yver, sætter malkemaskinen på yveret og malker koen. Robotten registrerer, hvor mange gange koen er malket den dag, og hvor meget mælk den

yder. Har koen yverbetændelse, malker robotten ikke koen. Koen bestemmer selv, hvornår den vil malkes, og har lært at gå hen til malkerobotten. Hver gang den bliver malket, får den foder som belønning.

Robotten klarer malkningen, men landmanden holder øje med, at alt går rigtigt til



VED DU

- at nogle almindelige malkemaskiner også vasker og masserer yveret ligesom malkerobotten
- at det ca. tager 5 minutter at malke en ko
- at den rå mælk indeholder 86% vand. Resten er fedt, protein, mælkesukker, vitaminer og mineraler som kalk, zink og jod
- at en ko godt kan have yverbetændelse i en af mælkekirtlerne uden at have det i de andre

Fra ko til karton



Turen til mejeriet

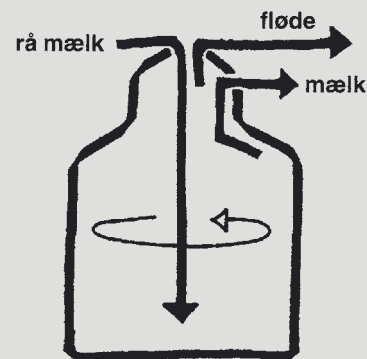
Når mejeriets tankbil henter mælken på gården, bliver mælken pumpet fra køletanken over i tanken på bilen. I tanken holdes mælken kold under turen til mejeriet.

Mælken tjekkes

Ved ankomsten til mejeriet kontrollerer mejeristen først mælkens lugt, smag og udseende, og om der er rester af penicillin. Herefter pumpes mælken over i en ren køletank. Så filtreres mælken.

Centrifugering

Så skal mælken i centrifugen. Mælken slynges hurtigt rundt og skilles i fløde og skummetmælk. Fløden lægger sig øverst i centrifugen. Den er lettere end skummetmælken, fordi den indeholder så meget fedt.

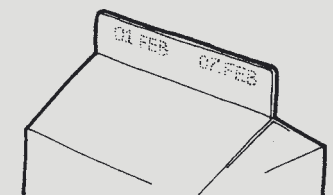


Pasteurisering

Til sidst opvarmes mælken, så er man helt sikker på, at bakterierne er slået ihjel. Hvis mælken skal bruges til drikkemælk og ost varmes den op til 72° C i 15 sekunder. Skal den bruges til fløde og syrnede produkter, opvarmes mælken til 90° C i 15 sekunder. Det kaldes at pasteurisere mælken.

På karton

Nu er mælken klar til at blive hældt på karton. Der er gået ca. 1 døgn, siden køerne blev malket. Øverst på mælkekartonen er der påtrykt en dato, der fortæller, hvor længe mælken kan holde sig, når den står i køleskab. På nogle kartoner står der også, hvornår mælken er tappet.



Standardisering

Når mejeriet fremstiller sød-, let- skummet- og minimælk, tilsætter de mere eller mindre fløde til skummetmælken. Jo mere fløde – jo federe bliver mælken. Derfor har sødmælk, uanset hvilket mejeri den kommer fra, altid en fedtprocent på 3,5%, letmælk 1,5%, minimælk 0,5% og skummetmælk 0,1%. Det kaldes standardisering af mælken.

Homogenisering

Fløden i mælken lægger sig som små fedtkugler på overfladen. Mange mennesker kan ikke lide mælken sådan. Derfor bliver mælken homogeniseret, det vil sige, at fedtkuglerne slås i mindre stykker. Det sker i en særlig maskine. Efter homogeniseringen fordeles fedtet sig jævnt i mælken. Det meste økologiske mælk bliver ikke homogeniseret.

VED DU

- at man skal ryste uhomogeniseret mælk, for at fordele fedtet, inden man drikker den
- at homogeniserer man piskefløde, kan man ikke lave flødeskum
- at det er fedtkuglerne, der er med til at give mælken den hvide farve

Mælk er sundt

I **mælk** er der mange vigtige næringsstoffer, som du har brug for, når du vokser og udvikler dig. Mælk indeholder proteiner, mælkesukker, fedt, vitaminer og mineraler.

Godt for knogler og tænder

Mælk er godt for dine knogler og tænder, fordi mælken indeholder meget kalk. Derfor burde alle mennesker hver dag hele livet drikke ½ liter mælk og spise 25 g ost. Det kan være alle former for mælk eller surmælksprodukter, men det skal helst være magre produkter. Det er bedre at drikke skummetmælk, minimælk og evt. letmælk end sødmælk. Det er kun helt små børn under 1 år, der skal drikke sødmælk.

Daglig ration

½ liter mælk og 25 g ost

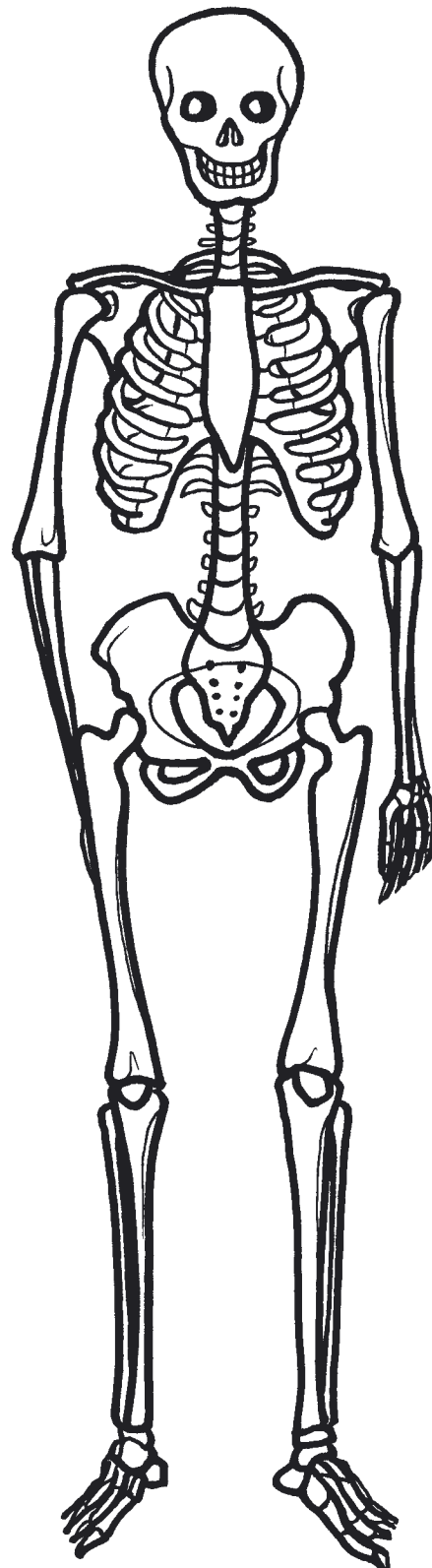
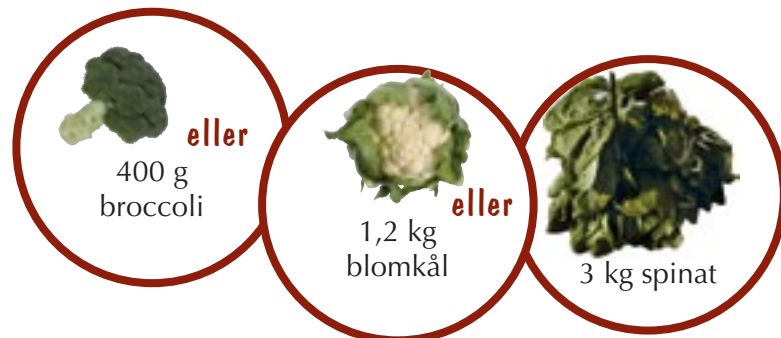


½ liter mælk (2-3 glas) indeholder 600 mg kalk
25 g ost (2 skiver) indeholder 150 mg kalk



Kalk i grøntsager

Du får også kalk ved at spise grøntsager som fx spinat, broccoli og blomkål, men du skal spise store mængder for at optage lige så meget kalk som fra ½ liter mælk:



Tjek dig selv

Find ud af om du får nok mælk og ost hver dag

Hvilken slags mælk får du?

- Sødmælk
- Letmælk
- Skummetmælk
- Minimælk
- Kærnemælk
- Kakaomælk
- Yoghurt, tykmælk ol.

Hvor meget mælk/yoghurt ol. får du hver dag?

- 1 glas mælk
- 2 glas mælk
- 3 glas mælk
- mere end 3 glas mælk
- 1 skål yoghurt
- 2 skåle yoghurt
- mere end 2 skåle yoghurt

Hvor mange dl (deciliter) i alt? _____

1 lille glas = 1,5 dl
1 stort glas = 2,5 dl
1 lille skål = 2 dl

Skriv navnet på de surmælksprodukter du kender:

Hvad kan du bedst lide?

Hvor meget ost spiser du hver dag?

- 1 skive
- 2 skiver
- 3 skiver
- flere end 3 skiver ost

Hvor mange gram ost i alt (ca.): _____

1 tynd skive = 10 gram

1 tyk skive skåret med en ostestreg = 20 gram

Jeg spiser og drikker hver dag (ca.):

_____ dl mælk og surmælksprodukter
_____ gram ost

Jeg får:

- som anbefalet ca. 5 dl (½ liter)
- mindre end anbefalet og kan fint drikke lidt mere mælk
- mere end anbefalet og bør holde lidt igen

Gode kostråd

Spis meget brød og gryn
Spis frugt og grøntsager hver dag
Spis kartofler, ris eller pasta hver dag
Spis ofte fisk og fiskepålæg
– vælg forskellige slags
Vælg mælkeprodukter og ost med lidt fedt
Vælg kød og pålæg med lidt fedt
Brug kun lidt smør, margarine og olie

Spar på sukker og fedt

26 liter mælk kan blive til...



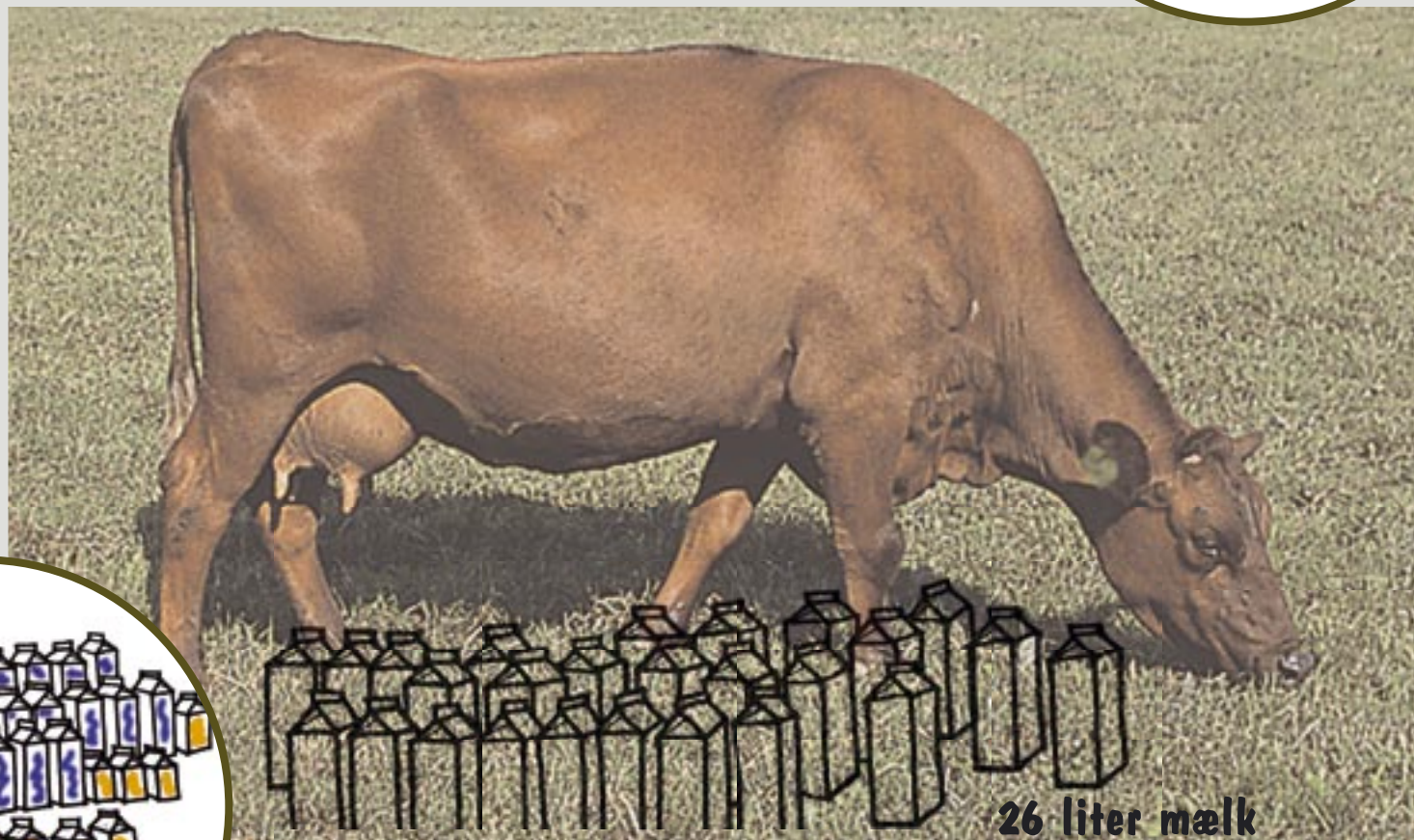
ca. 3 kg
ost og 24 liter valle



ca. 1,5 kg smør og
24 liter kærnemælk



8,5 liter kaffefløde
og 17,5 liter sødmælk



26 liter mælk



3 liter piskefløde og
23 liter skummetmælk



26 liter tykmælk
eller 26 liter yoghurt



14,5 liter ymer og 11,5 liter
sød væske, permeat

VED DU

- at de danske køer producerer 4,5 milliarder liter mælk om året
- at omkring $\frac{3}{4}$ af mælken, når den er forarbejdet, sælges til andre lande
- at yoghurt, ymer og tykmælk laves ved at syrne mælken med mælkesyrebakterier
- at permeat består af vand, mælkesukker, mineraler og vitaminer. Permeat inddampes til pulver, som bruges i brød, kiks, kager og i chokolade

Opskrift Kærnemælksost



Du skal bruge:

Redskaber:

- 1 gryde
- 1 grydeske
- 1 termometer
- 3 kaffefiltre
- 1 sigte
- 1 skål
- 1 suppeske
- 1 tallerken

Varer:

- 2 liter kærnemælk
- 1 tsk fint salt

Sådan gør du:

1. Rør 2 liter kærnemælk og 1 tsk salt i en gryde
2. Sæt gryden på en kogeplade og tænd for svag varme
3. Varm kærnemælken op til ca. 60° C
– *Du må ikke røre i den!*
4. Mælken skiller i klar valle og hvid ost
5. Spræt 3 kaffefiltre op
6. Læg de 3 kaffefiltre i sigten
7. Læg sigten i skålen
8. Tag gryden af kogepladen. Øs forsigtigt osten over i sigten med en suppeske
9. Lad vollen dryppe af i ca. 1 time og vend osten over på en tallerken

Osten er syrlig og grynet i konsistensen

Osten kan spises med purløg eller karse på rugbrød



Opskrift Frisk ost til rygeost



Du skal bruge:

Redskaber:

- 2 skåle
- 1 dl-mål
- 1 grydeske
- 1 tallerken
- 1 stor sigte
- 5 kaffefiltre
- 1 suppeske

Varer:

- 1 liter skummetmælk
- 1 dl kærnemælk
- ½ tsk fint salt

Sådan gør du:

1. Hæld 1 l skummetmælk, 1 dl kærnemælk og ½ tsk salt i en skål og rør rundt
2. Læg en tallerken over skålen og stil den lunt i 1 døgn (20-25° C)
3. Spræt kaffefiltrene op og læg dem i en sigte
4. Sæt sigten i en skål og øs forsigtigt osten over i sigten med en suppeske
5. Læg en tallerken over skålen med ost
6. Tøm vollen af skålen efter ca. 2 timer
7. Sæt skålen i køleskabet i 1 døgn
8. Næste dag. Vend osten ud på en tallerken. Fjern kaffefiltrene og læg sigten over osten igen
9. Sæt sigten i en skål

Osten er nu parat til rygning



Opskrift Rygning af ost



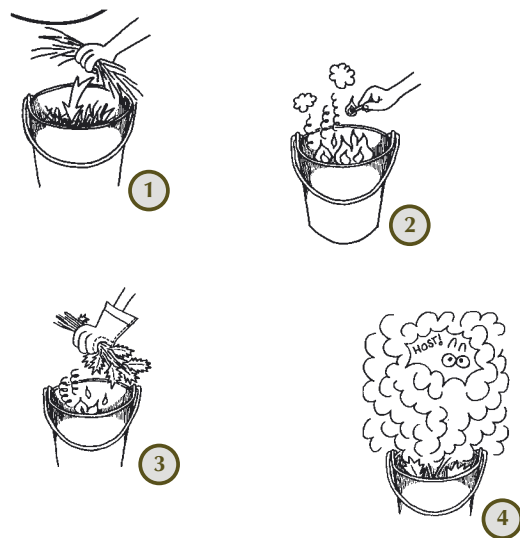
Du skal bruge:

Redskaber:

- 1 metalspand med huller i bunden
- 1 metallåg der kan dække spanden
- 3 store håndfulde tørt halm
- 1 pakke tændstikker
- 1 par kraftige havehandsker
- 3 håndfulde brændenælder eller fugtig halm

Varer:

- 1 portion frisk ost – OBS: Sigten med frisk ost skal hænge i en skål indtil rygningen. Osten må ikke komme i nærheden af jord eller snavs
- 1 bundt radiser
- 1 bundt purløg
- 1 tsk kommen

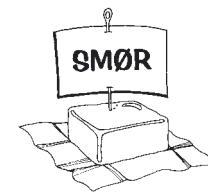


Sådan gør du:

1. Læg halmen i metalspanden
2. Tænd ild og vent ca. 2 minutter til halmen brænder godt
3. Tag havehandsker på og læg brændenælderne over halmen
4. Flammerne slukkes, og det begynder at ryge
5. Hvis der ikke kan skaffes brændenælder, kan man lægge 3 håndfulde fugtig halm over ilden
6. Anbring en sigte med frisk ost over spanden
7. Læg et metallåg over metalspanden
8. Ryg osten i ca. 1 minut. Den skal være lysebrun
9. Vend rygeosten ud på en tallerken

Skyl radiser og purløg. Drys osten med kommen. Skær radiser i skiver. Klip purløg i småstykker.

Opskrift Fremstilling af smør i meljævner



Smør fremstilles ved at piske piskefløde 38% længe. Herved deler fløden sig i smør og kærnemælk. Piskning af fløden kan ske ved blot at ryste fløden i en meljævner.

Du skal bruge:

Redskaber:

- 1 meljævner
- 1 sigte
- 1 stor skål (2 l)
- 1 lille skål (¾ l)
- 1 spiseske

Varer:

- 1 dl piskefløde 38% salt, fint

Tips:

Lad piskefløde 38% stå nogle dage i køleskabet. Derved modnes fløden, bliver let syrnede og velegnet til smørfremstilling. Fløden bliver til flødeskum efter rystning i 3-4 min. Herefter skal der rystes med meget kraftige ryk de næste 3-4 min. for at slå flødeskummet frem og tilbage i meljævneren og herved lave smør.

Sådan gør du:

Rystning af piskefløde 38% i meljævner

1. Hæld 1 dl piskefløde 38% i en meljævner og tilsæt en knsp salt
2. Sæt låg på og ryst meljævneren
3. Tag låget af en gang imellem og se, hvad der sker med fløden
4. På et tidspunkt dannes der klumper i fløden. Det er smørkorn
5. Hæld indholdet i meljævneren over i en sigte, der er anbragt over en stor skål
6. Lad væsken dryppe fra i nogle min.
7. Det er kærnemælk uden syring. Hvad smager det af?
8. Skyl smørret i sigten med koldt vand
9. Kom derefter smørret i en lille skål og stil det i køleskab et par timer

Smørret kan smøres på et stykke brød eller en bolle

Prøv også:

En klar plasthoningdåse med låg eller et syltetøjsglas med låg kan også bruges til at ryste fløden i. Pas på, når du ryster glas!

Forsøg Fedt i mælk



Mælkefedt svæver rundt som små fedtkugler i mælken. Fedt er det letteste stof i mælken. I uhomogeniseret mælk samler fedtkuglerne sig i klumper, der efterhånden bliver større og stiger op og samler sig som et lag fløde øverst i mælken. Homogeniseret mælk fremstilles ved, at mælken under tryk presses gennem nogle meget fine dyser. Derved slås fedtkuglerne i stykker, og fedtet bliver jævnt fordelt i mælken. Fedtkuglerne får samme størrelse og bliver så små, at de ikke længere kan stige op og lægge sig som et lag fløde øverst i mælkekartonen.

Du skal bruge:

Udstyr
8 måleglas, 100 ml
1 måleglas, 10 ml

Materialer

100 ml økologisk skummetmælk
100 ml uhomogeniseret økologisk minimælk
100 ml økologisk letmælk
100 ml økologisk sødmælk
100 ml almindelig skummetmælk
100 ml almindelig minimælk
100 ml almindelig letmælk
100 ml almindelig sødmælk
Sudan III-opløsning

	Gram fedt pr. 100 g
Skummetmælk	0,1
Minimælk	0,5
Letmælk	1,5
Sødmælk	3,5
Fløde 9%	9,0
Fløde 13%	13,0
Piskefløde	38,0

Tabellen viser, hvor meget fedt, der er i forskellige mælketyper (se kartonen). Det er de mange fedtkugler, der giver mælken dens hvide farve. Hvis fedtstoffet fjernes, bliver mælken blålig. Det kan du se på skummetmælk.

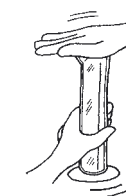
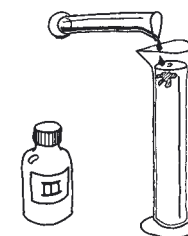
Fedt kan farves

Der er et stof, som kan farve fedtstoffer. Stoffet hedder Sudan III. Det farver fedt- og oliedråber, så de bliver smukt orange-røde. Det kan godt vare 15-30 minutter, før processen er helt færdig.

Forsøg Fedt i mælk

Sådan gør du:

- Hæld 100 ml økologisk skummetmælk i et måleglas
Hæld 100 ml uhomogeniseret økologisk minimælk i et måleglas
Hæld 100 ml økologisk letmælk i et måleglas
Hæld 100 ml økologisk sødmælk i et måleglas
Hæld 100 ml almindelig skummetmælk i et måleglas
Hæld 100 ml almindelig minimælk i et måleglas
Hæld 100 ml almindelig letmælk i et måleglas
Hæld 100 ml almindelig sødmælk i et måleglas
Hæld 2 ml Sudan III-opløsning i hvert af de otte måleglas



- Hold en hånd tæt for munden af måleglassene og ryst dem grundigt. Sudan III farver fedtkuglerne i mælk orange-røde

- Lad måleglassene stå roligt i 4-6 timer evt. til næste dag og iagttag, hvad der sker. Noter dine iagttagelser i skemaet nedenfor

Mælketype	Dannes der fløde på overfladen? Ja/Nej	Hvor mange ml fløde dannes der på overfladen?
Økologisk skummetmælk		
Uhomogeniseret økologisk minimælk		
Økologisk letmælk		
Økologisk sødmælk		
Almindelig skummetmælk		
Almindelig minimælk		
Almindelig letmælk		
Almindelig sødmælk		

Ko-ordbog



Ammeko: Kødkvægets ko

Art: Dyr, der kan parre sig og få frugtbar afkom. Fx er malke- og kødkvæg den samme art. De kan få unger, der kan få unger, der igen kan få unger

Bindestald: En stald, hvor køerne ikke kan gå frit rundt mellem hinanden

Brunst: Koen er villig til at blive parret

Centrifuge: Maskine, der slynger den rå mælk hurtigt rundt, så mælken skiller i fløde og skummetmælk

Drøvtygger: Dyr, der tygger deres føde flere gange

Flehmen: Ansigtsudtryk, som viser at dyret modtager en særlig duft

Gold: En periode på 7-8 uger, hvor malkekoen ikke malkes

Homogenisering: Proces, hvor store fedtkugler i mælken findeles til små fedtkugler

Inseminere: Landmanden sprøjter tyrens sæd ind i koen ved hjælp af et plastik-rør (kunstig befrugtning)

Løsdrift: Stald, hvor køerne går frit rundt

Kalv: Koens unge

Ko: Hun

Kokasser: Koens afføring

Kvie: Voksen ko, der endnu ikke har fået en kalv

Kunstgødning: Næringsstoffer, kvælstof, fosfor og kalium, som spredes på markerne i stedet for husdyrgødning

Kælve: Koen føder en kalv

Livmoder: Organ i koen, hvor kalven udvikles

Mælkeydelse: Den mængde mælk, som malkekoen producerer

Race: Dyr af samme art der ser forskellige ud

Rangorden: Nogle dyr i en gruppe bestemmer mere end andre

Rå mælk: Ubehandlet mælk

Råmælk: Den første mælk, som den nyfødte kalv drikker fra koen

Pasteurisere: At varmebehandle mælken

Penicillin: Medicin, som koen behandles med, fx når den har yverbetændelse

Sengebås: En åben boks med halm på gulvet, hvor koen lægger sig for at tygge drøv eller sove

Sprøjtemidler: Stoffer, som man sprøjter markerne med for at undgå ukrudt, plantesygdomme eller insekter

Standardisering: Ensretning af fedtindholdet i mælkeprodukter

Stud: Kastreret tyr

Trommesyge: Når en ko har problemer med sin fordøjelse og ikke kan komme af med gasserne i vommen

Tyr: Han

Tæmme: At gøre vilde dyr tamme

Tygge drøv: Se drøvtygger

Yver: 4 store mælkekirtler, der ender i spidsen af hver sin pat

Yverbetændelse: Bakterieinfektion i koens mælkekirtler

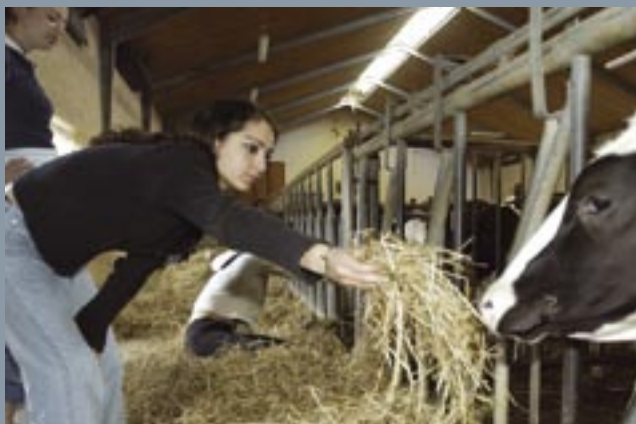
Økologisk foder: Planter, der dyrkes uden brug af sprøjtemidler og kunstgødning

Øremærker: Små plastskilte, et i hvert øre. Er kalvens/koens personnummer



Tag ud og se på køer

- Tag en tur på landet med din familie og se køer på marken
- Tag i Zoologisk Have i København og se på malkekøer. Køerne malkes hver dag kl. 15.30 Roskildevej 32, 2000 Frederiksberg, www.zoo.dk Bestil en arbejdsdag for din klasse i Børnezoo, Zoologisk Have, København og arbejd praktisk med husdyr. Tlf.: 7220 0280
- Find en lokal landmand med malkekøer på www.arlafoods.dk under *besøg*
- Find en lokal landmand på www.landbrug.dk under *tilbud til skolerne*. Vælg *landbrugets kontaktnet*
- Tag på besøg til det nærmeste lokale museum og se på uroksefund
- Søg på nettet under urokser
- Læs om projekt-urokse i Lille Vildmose. www.nja.dk
- Se de vilde og de tamme dyr i zoologiske haver. Zoologisk Have, København: www.zoo.dk Odense Zoo: www.odensezoo.dk Givskud Zoo: www.givskudzoo.dk Ålborg Zoo: www.aalborg-zoo.dk
- Tag på Nationalmuseet i København, www.natmus.dk på Roskilde Museum www.roskildemuseum.dk eller på Odsherred Kulturhistoriske Museum, www.odsherreds-museum.dk og se på urokse-skeletter
- Besøg Lejre Forsøgscenter www.lejre-center.dk
- Besøg Dansk Landbrugs Museum, Gl. Estrup. www.gl-estrup.dk
- Besøg Den Fynske Landsby i Odense. www.odmus.dk



Tag ud og besøg mejerier

- Find adresser på små og store mejerier på www.mejeri.dk Ring og spørg om muligheden for et besøg på et mejeri i nærheden af din skole
- Besøg Brabrand Mejeri brabrand.mejeri.besoegscenter@arlafoods.com
- Besøg Slagelse Mejericenter slagelse.mejeri.besoegscenter@arlafoods.com
- Besøg Taulov Mejeri taulov.mejeri.besoegscenter@arlafoods.com



Vil du vide mere...

Mejeriforeningen

På www.mejerigtigklog.dk kan du se og bestille **undervisningsmaterialer** om mælkeproduktion, mejeriprodukter og sundhed. Fx film, bøger og opskrifter

www.skolemaelk.com er både for børn og voksne. Her kan du lege og lære om mælk, sundhed og meget andet

På www.mejeri.dk finder du de seneste nyheder fra mejeribranchen samt meget mere fra mælkens verden

Hvis du vil vide mere om

- økologi, Økologisk Landsforening, se www.alt-om-okologi.dk
- undervisningsmaterialer fra hele landbruget se *Lærernes katalog om landbrug* på www.landbrugskataloget.dk
- landbrugsaktiviteter rundt om i landet, fx Dyrskuer, Høstfest og Åbent Landbrug, se www.landbrug.dk

Stikordsregister

Adfærd 12, 13,14, 15
Art 7
Bakterier 29
Bankivahøne 11
Bladmaven 23
Besoarged 11
Besætning 3
Brunst 16
Brøl 14
Charolais 7
Centrifugering 30
Drøvtygger 22
Ensilage 20, 21
Flehmen 14
Foderplads 5
Flok 12
Gold 27
Gråand 10
Gylle 21
Hereford 7
Hest 10, 25
Homogenisering 31, 40
Hulemalerier 9
Hund 10, 25
Høne 11, 24
Inseminere 17, 27
Jerseyko 6, 27
Kalk 32, 33
Kalv 16, 17, 18, 19, 26, 27
Kat 10, 25
Klippedue 11
Kokasse 21

Kraftfoder 20, 21
Kunstgødning 5
Kunstig befrugtning 17
Kvie 26
Kælv 16, 17, 18, 19, 26, 27
Kærnemælksost 36
Kødkvæg 7
Leg 14
Limousine 7
Løben 23
Løsdrift 4
Mad og drikke 20, 21
Malkerobot 29
Malkning 3, 28, 29
Mask 20, 21
Mejeri 30, 31
Melasse 20, 21
Muflon 11
Mælk 3, 21, 30, 31, 32, 33
Mælkekirtler 23
Mælkeydelse 27
Netmaven 23
Nysgerrig 15
Patteskopper, 28
Pasterisering 31
Permeat 35
Planteæder 24, 25
Prezewalski hest 10
Prutte 20
Race 6
Rangorden 13

Rovdyr 24, 25
Rygeost 37
Rå mælk 29
Råmælk 17
Rød Dansk Malkeko 6
Sanser 14
Sengebås 5
Skotsk Højland 7
Slagteko 27
Smør 34, 39
Sortbroget Dansk Malkeko 6
Soveplads 4
Sprøjtemidler 5
Standardisering 31
Svin 10, 24
Trommesyge 21, 23
Tæmnet 10
Tygge drøv 5, 12, 23
Uhomogeniseret 31
Ulv 10
Urin 21
Urokse 8, 9, 10, 11
Valle 34
Vildkanin 11
Vildkat 10
Vildsvin 10,11
Vommen 23
Yver 23
Yverbetændelse 29
Økologiske køer 5
Øremærker 3



Forfattere: Dorte Andersen og Ulla Didriksen

Skoletjenesten, Zoologisk Have, København og Mejeriforeningen

ISBN: 87-87902-62-1

Illustrationer: Lene Mørch Pedersen: s. 10, s. 11, s. 18, s. 19, s. 22, s. 23, s. 24, s. 25
Mette Uldall: s. 9, s. 13, s. 14, s. 15, s. 16, s. 26, s. 27, s. 32, s. 34, s. 35
Birgit Lerstrup: s. 31, s. 32
Pia Lorenzen s. 36, s. 37, s. 38, s. 39, s. 40, s. 41

Fotos:
Biofoto Leif Schack-Nielsen s. 6n, s. 7n, s. 33-34
Lars Serritslev s. 9
Ulla Koustrup s. 14th
Sune Holt s. 15
Hanne Lindemann s. 6ø, s. 16, s. 17tv, s. 17th, s. 20-21
Klaus D. Bentzen s. 22-23

Landscentret, Dansk Kvæg Chr. E. Christensen s. 30
Mejeriforeningen S. 3th, s. 4, s. 5n, s. 42, s. 45
Thomas Tolstrup S. 31
Jens Tønnesen Forside, s. 1, s. 2, s. 3tv, s. 5øtv, s. 5th, s. 6m, s. 7ø, s. 7th, s. 7m, s. 12ø, s. 12n,
s. 14v, s. 21ø, s. 21m, s. 21n, s. 28tv, s. 28th, s. 29ø, s. 29n, s. 43, s. 44, s. 47

Grafisk tilrettelæggelse: LaserTryk.dk A/S

Trykkeri: Nørhaven Book A/S

KOEN OG MÆLKEN

Udgivet af Mejeriforeningen 1994

Revideret 2005

Bestilling: www.mejerigtigklog.dk

Tlf.: 8737 5700

Koen og mælken er en arbejdsbog om malkekoen

Bogen retter sig mod folkeskolens 3.-6. klasser i fagene natur/teknik, dansk og hjemkundskab. Den fortæller om koens oprindelse, liv og adfærd. Bogen kommer ind på koen som et *produktionsdyr*, der æder og yder, og mælkens vej fra yver til mejeri følges.

Koen og mælken lægger således op til en lang række aktiviteter og diskussioner om koen og dens produkter.



ISBN: 87-87902-62-1

Bogen kan bruges før og efter et gårdbesøg eller et mejeribesøg, og kan indgå i et tværfagligt projektarbejde om landbrug, produktionsformer og dyreetik.

Koen og mælken er rigt illustreret med tegninger og fotos.



MEJERIFORENINGEN
Danish Dairy Board

Frederiks Allé 22
8000 Århus C
Tlf.: 8737 5700
www.mejerigtigklog.dk



SKOLETJENESTEN
Sdr. Fasanvej 79
2000 Frederiksberg
www.zoo.dk

KOEN OG MÆLKEN



En arbejdsbog om malkekoen

Dorte Andersen og Ulla Didriksen