**Tam-musa (*mus musculus*)**

**Vitenskapelig navn**: *Mus musculus domesticus*

**Stammer fra**: Husmus (*mus musculus*)

**Eteatferd**: Omnivore (altetende)

**Sosialatferd**: Koloni

**Brunst og paring**: Hele året

**Drektighet**: 20 til 21 dager, men av og til opptil 28.

**Antall unger**: 4 til 7

****

**pethabitat.co.za**

**Musas etologi og atferd**

**Opprinnelse**

Tam-musa er domestisert fra vanlig husmus, som stammer fra steppene i sentral Asia. Når menneskene begynte å migrere mellom land og kontinenter ble musa med på flyttelasset, og de finnes nå i et stort antall underarter over hele verden. De finnes i alle tempererte og tropiske regioner bortsett fra i det tropiske Afrika.

Forholdet mellom mus og menneske ble for alvor en realitet når jordbruket utviklet seg rundt 9000 år før Kristus. Forholdet har vært turbulent med tanke på ødeleggelse av avlinger og spredning av pest.

Mus som lever fritt den dag i dag holder ofte til å fjøs, låver, hus og andre menneskeskapte miljøer. De er i tillegg veldig tilpasningsdyktige og har blitt funnet i live på de mest uventede steder, både i frysere, kullgruver, gravkamre og til og med i kjeksbokser! Mus som ikke bor i nærheten av mennesker holder til i skoger og i enger.

**Domestisering**

Mus har blitt holdt som kjæledyr i hundrevis av år, men mus ble etter hvert også populære som forsøksdyr. Dette blant annet på grunn av deres raske formering, men også fordi de er lette og små å ha i et laboratorium.

De første som bevist avlet på mus (avl på ulike farger) var Japan på 1700-tallet. I Europa ble mus først populære som kjæledyr på 1800-tallet, og de tror at det var vanlig husmus som ble fanget og holdt som kjæledyr. I Amerika ble det valgt ut enkeltindivider fra forskningsstasjoner.

På grunn av domestiseringen har tam-musa blitt roligere, mer kontaktsøkende og tamme. De grunnleggende instinktene er likevel de samme, som å reagere på høye lyder og brå bevegelser.

**Utseende**

Tam-musa kan være i ulike størrelser, men er ca. 6 til 9 cm uten hale, mens halen er ca. 7 til 10 cm lang. De veier som regel mellom 12 og 30 gram. Snuten er spiss mens ørene er små. Øynene er også små, men fremtredende. Det finnes mus med både glatt pels, krøllete pels og ekstra glinsende pels, og den kan være i ”alle” farger.

**Døgnrytme/aktivitetsmønster**

Mus er i utgangspunktet nattdyr, men de kan også være dagaktive om det er på dagtid det er best tilgang på mat, minst menneskelig aktivitet osv. Mus sover og er i aktivitet litt av- og på, ettersom hva som passer best i det spesifikke miljøet.

Man vet lite om aktivitetsnivået til ville mus, men i laboratorium er mus aktive mindre enn 50% av døgnet. De mest aktive periodene er på natten og varer på det lengste 2 til 3 timer. Tam-musa trenger nok ikke å være like aktive som ville mus, ettersom de lever i trygge og behagelige omgivelser.

**Sanser**

**Hørselen**

Hørselen er godt utviklet hos mus, og de kan til og med høre ultralyd, noe vi mennesker ikke kan. De reagerer også negativt på lydtrykk som er 20dB lavere enn det mennesker reagerer negativt på.

Ørene er store og bevegelige og de kan høre lyder på mellom 80 Hz til over 100kHz. Mest sensitiv er de til lyder på 15 og 20 kHz og rundt 50 kHz.

Tam-mus bruker både vokalisering og ultralyd når de kommuniserer mellom hverandre, og da spesielt under paring. Museungene bruker også vokalisering mellom musemor og mellom hverandre.

**Synet**

Øynene er plassert langt ut på siden av hodet, noe som gjør at de har et bredt synsfelt.

Synet er godt utviklet, men de ser dårligere enn mennesker. De er derimot følsomme for bevegelser og forandringer i lys-intensiteten. De ser farger dårlig, men kan se relativt godt i svakt lys.

Mus kan se ultrafiolett lys, noe mennesker ikke kan. Man tror at mus bruker denne egenskapen til å aldersbestemme urinflekker. Eldre urinflekker er vist at viser blå-hvitt under UV-lys, mens nye urinflekker viser gul-hvitt.

**Luktesans**

Luktesansen er den mest dominerende sansen hos mus. De har tre ganger så mange luktereseptorer som mennesker, og hele 1% av musas genom hjelper til med å skille mellom ulike lukter. Luktesansen er veldig viktig i forbindelse med sosial kommunikasjon, i jakten på mat og for å unngå rovdyr.

**Smakssans**

Smakssansen til mus er ganske lik den hos mennesker. De smaker derimot ikke søtt slik som oss, men de spiser ting som vi igjen synes smaker for bittert. Siden mus ikke kan spy, bruker de smakssansen til å sjekke om maten de finner er giftig før de avgjør om den kan svelges. De sjekker også hvilken mat de har funnet og kvaliteten på maten.

**Berøring**

Mus er veldig sensitive til berøring og bruker følehårene (taktil berøring) til å navigere seg i mørket. På den måten unngår de hindringer og kan bevege seg fritt selv om det er dårlig lys. De bruker også hårene på kroppen til å holde fysisk kontakt med objekter som de møter på sin vei, for eksempel ved å løpe langs veggen.

**Lokomosjon**

Mus er sålegjengere, og både går og løper. De kan også svømmere veldig bra, men om vannet blir for kaldt kan de bli alvorlig nedkjølt (hypotermi).

Mus er gode klatrere og kan klatre loddrett opp vegger av mur og trestammer av bark. De er i tillegg veldig gode på å hoppe, og kan hoppe over 30 cm rett opp, eller hoppe ned hele 2,5 meter uten å skade seg.

**Termoregulering**

Mus trives best når temperaturen er på 18-26°C og med en luftfuktighet på mellom 30 og 70%. Blir luftfuktigheten over 70% kan de få heteslag. De tåler kulde bedre så lenge de har noe varmt å krype inn i.

Mus er hemeoterme, som betyr at de holder en konstant kroppstemperatur, slik som oss mennesker. De har likevel ha vanskeligheter med å regulere denne siden de ikke kan svette eller pese.

Små pattedyr som mus holder varmen ved at hårene og fettvevet isolerer mot kulde, men også varme. Når det blir kaldt reiser hårene seg, på lik linje som hårene på armen til mennesker reiser seg når man er kald eller får frysninger. Dette gjør at isolerende luft blir fanget.

Mus holder også varmen ved å ha nærkontakt med sine artfrender.

**Kroppspleie**

Mus bedriver kroppspleie både på seg selv og mellom artsfrender. Selvpleie er veldig viktig for å opprettholde en god hygiene og for at pelsen skal ha en god isolerende funksjon. Stress kan også reduseres ved hjelp av kroppspleie.

Kroppspleie mellom artsfrender opprettholder sosiale relasjoner og om pleien skjer etter et måltid, blir også informasjon om måltidet utvekslet. Hunnen vasker ungene sine jevnlig, og kroppspleie skjer også mellom en hunn og en hann som har paret seg. Noen mus kan også bruke kroppspleie for å komme seg høyere opp i dominanshierarkiet.

Kroppspleie skjer som regel mellom hvile og aktivitet, men også sporadisk under aktivitet. Tam-mus bruker så mye som 17% av dagen sin på kroppspleie!

Kroppspleie skjer som regel etter at de har blitt håndtert eller at buret er blitt rengjort. Selv om to mus ikke har vært fysiske, kan de også vaske seg selv etter å ha vært i en konflikt med hverandre.

Ved kroppspleie slikker de en eller begge forpotene sine før de stryker dem over hodet og ned til snuten. Når de er ferdig med ansiktsvasken begynner de på ørene og baksiden av hodet. Etterpå vasker de enten magen eller flankene, før de avslutter med halen og genitaliene.

Selv om de slikker pelsen jevnlig gjør det ikke pelsen våt.

***Sosialt liv***

Mus er sosiale dyr og lever i koloni. Både hunner og hanner kan fint leve fredelig sammen, men da bør i alle fall hanner ha blitt introdusert for hverandre fra puberteten. Hanner kan ofte leve fredelig i grupper på to eller tre om buret er stort nok. Hunner går som regel fint sammen selv om de ikke har vokst opp sammen.

Skal man ha avkom bør man kun ha hunner sammen, evt. kun parringspartneren, siden flere hanner tilstede kan være stressende og forårsake aggressive interaksjoner, og til og med kannibalisme av ungene. I fangenskap må man heller ikke plassere for mange mus sammen, siden stresset med å være så tett på hverandre kan føre til aggresjon. Hver mus må ha nok plass til å kunne utøve sin normale atferd.

I naturen avhenger den sosiale strukturen og territoriell atferd av omgivelsene, om det for eksempel er mye mat tilgjengelig eller ikke. Både hanner og hunner har sine territorier som de beskytter, men hunner og hanner kan ha overlappende territorier.

Størrelsen på territoriet avhenger av tilgangen til mat og kan også endres fra sesong til sesong.

Hanner bruker urin for å markere territoriet sitt, og da spesielt favorittstedene sine. Dominante hanner kan også dra inn på andres territorier for å markere, dette gjør dem for å vise styrke. Hanner tolererer som regel urinmarkeringer fra hunner og unge mus, siden de mangler det aggressive duftsignalet i urinen, men ikke fra andre hanner.

Om to hanner møtes i territoriet til den dominante hannen, vil den dominante hannen bli aggressiv og prøve å jage inntrengeren bort. Han vil også prøve å bite i halen og baken. Det er ofte de eldre og store hannene som er de dominante, men drektige hunner kan også inneha rollen som dominant.

I fangenskap kan man ikke ha hanner sammen som stadig krangler og slåss. Da må de skilles. Har man imidlertid en stabil gruppe med flere mus sammen danner de som regel et dominanshierarki, og det er lett å se hvem som er den dominante. Den dominante hannen eller hunnen har en tendens til å ”barbere” sine artsfrender ved å tygge av hårene på deler av kroppen dems.

Både hanner og hunner bygger rede for å ha et sted å sove. Er det flere mus som bor sammen kan de ligge tett i tett og også oppå hverandre.

**Språk (kommunikasjon)**

**Luktkommunikasjon**

Luktkommunikasjon er veldig sentralt hos mus. De har ikke luktkjertler, men de bruker duftsignaler for å kommunisere med hverandre. De bruker luktkommunikasjon for å finne seg en partner, kjenne igjen familiemedlemmer, for å vite hvor andres territorier er og de finner også ut om det er endringer i miljøet ved å bruke luktesansen. De bruker i tillegg luktkommunikasjon for å skille mellom mat, for å lære seg hva som er spiselig og ikke, og for å kjenne lukten av predatorer. Det er til og med vist at mus kan lukte seg til hvor det er kanter og fall, så dem ikke skal falle å skade seg!

Ved å bruke luktsignaler kan de finne ut alderen til artsfrender, vite hvilket kjønn de har, slektskap og identitet. Mye av denne informasjonen er å finne i urinen, men de er også å finne i avføringen. Denne informasjonen er viktig for å vite når man er på fremmed territorie, for å markere sitt territorie, i forbindelse med kurtise/paringatferd og i forhold til foreldreatferd. Luktsignaler er viktige for å hindre innavl. I tillegg til å bruke urinen for å markere territorie, kan de også, spesielt hanner, gni ansiktet og følehårene mot ting i omgivelsene sine.

Som regel vil dominante hanner tolerere urinmarkeringer fra unge mus og hunner, siden urinen deres mangler den aggresjonsfremmende egenskapene som andre hanner har.

**Vokal kommunikasjon**

Mus lager mange forskjellige lyder, og da spesielt om de er redde eller har smerter. De lager en ”klikke” lignende lyd bak i halsen, både med og uten hørbare lyder. De lager også lyd når de sliper tennene sine. Om musen er sulten og leter etter mat, kan lydene vare frem til den begynner å spise.

Musunger bruker vokal kommunikasjon med moren for å stimulere til stell, diing og for at hun skal hente dem tilbake til reiret om de har beveget seg ut av reiret. De skriker, har en klikkelignende-lyd og bruker ultralyd, som blant annet sier fra om smerter og skader. Hunnen lager også ”klikkelyder” når hun steller seg selv eller ungene sine.

Mus skriker veldig høyt når de blir redde, men kan være helt stille om den er alene og har smerter. Om den blir håndtert av mennesker og er redd kan den skrike veldig høyt og prøve å komme seg unna eller bite.

Hunnen og hannen bruker også ultralyd for å kommunisere med hverandre før paring.

**Kroppsspråk**

* **Vibrerende ører:** Ved brunst vil ørene til hunnen vibrere.
* **Oppreist pels:** Om en mus er stresset eller sint kan den reise bust for å vise at den er stor og sterk i forhold til motstanderen sin. Dette er en skremmetaktikk som kan hindre at det går så langt som til en slåsskamp.
* **Logring med halen:** Om en mus logrer med halen mot en annen mus er det tegn på at en slåsskamp kan være nær forestående. Dette er en advarsel om at musa er klar til kamp. Om ingen trekker seg kan det resultere i en slåsskamp.
* **Jaging og biting:** Om to hanner møtes i territoriet til den ene, vil den som innehar territoriet prøve å jage bort motstanderen og bite den i rumpa og halen.

**Reproduksjon**

Tam-mus blir kjønnsmodne når de er 6 til 8 uker gamle. Hunnene blir som regel kjønnsmodne raskere enn hannene, men det kan være flere faktorer som påvirker dette. Hunnene kommer i brunst hver femte dag, så det er ingen fast brunstsesong. Tegn på at de er i brunst er at ørene kan dirre når de blir strøket over hodet og ryggen.

De er paringsvillige i ca. 12 timer hver periode.

Om kun hunner blir holdt sammen kan de få innbilt svangerskap for å opprettholde den metabolske energien.

**Paring**

Når hunnene er i brunst parer de seg med den partneren de har valgt ut, eller de kan pare seg med opptil flere hanner. Både hanner og hunner holder seg unna partnere som tror de kan være i familie/slekt med, for å hindre innavl.

Hunner velger hanner på bakgrunn av sosial status, helse og overlevelsesevne samt fravær av åpenbare genetiske feil.

Det er hunnen som starter kurtisen ved at ørene hennes vibrerer, hopper rundt og bruker ultralyd for å vokalisere/synge. Hannen sjekker så ut hunnen ved å lukte på hennes genitalier. Han lager også sin egen ”sang”.

Hannen bestiger så hunnen og tar tak i flankene hennes med frambeina. Han støter mot henne til han ejakulerer i henne. Paringen har ingen konkret varighet. Etter paringen vasker hannen seg, mens hunnen trekker seg tilbake.

For å vite om paringen var vellykket kan man se om det er en vokslignende plugg i vaginaen. Denne holder seg på plass i ca. 24 timer etter paring.

Implantasjonen (festing av eggene?) skjer 5 dager etter paringen, men om hunnen er i laktasjon kan det ta opptil 12 dager. Det kan også skje at fostrene ikke utvikler seg i magen, men blir ”tatt opp igjen” av moren. Dette kan skje om hunnen blir eksponert for en fremmed hanns urin etter paringen, noe som kalles fosterresorpsjon.

**Drektighet, fødsel og diing**

Mus er drektige i 19-21 dager, men om paringen skjer ved første brunstperiode etter en fødsel kan drektighetstiden være 28 dager.

Normalt antall avkom er 4-8 museunger og i vill tilstand kan de få opptil 5 til 6 kull i året, om forholdene i miljøet er gunstige. Det pleier å bli født omtrent like mange hunner som hanner.

Noe som man må tenke på om man holder flere hunner sammen, er at alle kan få melk i pattene selv om kun én av dem er drektige. Om man ikke skiller den drektige hunnen fra de andre før fødselen kan alle ta på seg rollen som mor. Det kan dermed være vanskelig å finne ut hvem som fødte ungene. Denne egenskapen gjør at overlevelsesraten til ungene blir høyere om moren skulle dø. Mus har ingen preferanse for å kun fostre opp egne unger.

Hunnen lager rede før hun føder ungene. Redet blir laget av mykt materiale som klarer å holde på varmen. Selv om temperaturen på utsiden kan være -3°C, den kan være hele 17°C i redet! Om du har hunner som er nervøse, foretrekker dem å føde inne i et lite hus eller eske med liten åpning snarere enn i et rede laget av annet materiale. Dette er for å få en følelse av at ungene er mer gjemt.

Musungene blir som regel født på natten, og hunnen vil normalt sett vaske ungene etter fødselen. Musungene er helt avhengige av moren sin for å opprettholde kroppstemperaturen, for å få mat og for å stimulere avføring. Om det er flere hunner som føder omtrent samtidig, kan de samarbeide om å stelle ungene og passe på redet. Det kan påvirke hvor mange musunger som overlever, kanskje fordi det øker termoreguleringen. Musungene blir diet i ca. 3 uker og de er selvstendige fra 4-5 ukers alderen.

Ikke rør redet eller ungene den første tiden etter fødsel. Dette vil få hunnen til å tro at det er fare på ferde og hun kan skade ungene.

**Avkommets atferdsutvikling**

Musunger er altriciale, som betyr at de er avhengige av moren etter fødselen. De blir født døve, blinde og har ikke noe hår på kroppen.

De vokaliserer med moren gjennom lyder (også ultralyd) som forteller om behov for stell, men også om skader og/eller smerter. Disse vokaliseringene er veldig viktige, og spesielt når ungene er blitt én uke gamle. På dette tidspunktet avtar stellet siden hunnen mindre tid hos ungene.

Musungene vokser og utvikler seg raskt de første ukene etter fødselen. Fargen i pelsen får de etter noen få dager og starter å stelle pelsen innen én uke. Mellom dag 4 og 11 begynner de å gi hørbare responser og kan kjenne igjen hunnen sin duft etter 12 dager.

De åpner øynene mellom dag 12 og 15, men de holder øynene likevel igjen så lenge de ligger i redet, frem til dag 15. Selve synet er ikke utviklet før det igjen har gått 14 dager.

Ungene begynner å spise fast føde når de er rundt 17 dager gamle, men de har allerede sett moren spise og dermed lært seg hvilken mat de kan spise gjennom lukten de har kjent ved pleie, og gjennom smaken som de har fått kjent gjennom morsmelken.

I det fri begynner de å utforske omgivelsene rundt denne tiden og på den første turen blir de som regel ledsaget av én av foreldrene. Senere når de er blitt tryggere utforsker de mer og mer, og lærer også av eldre mus hvor det kan være lurt og dra og ikke lurt å dra.

Når de er 3 til 4 uker gamle kan de regulere kroppstemperaturen sin selv og er ikke lengre avhengig av moren sin for å få føde.

Ungene holder seg i sitt vante miljø i flere uker, men når de begynner å bli kjønnsmodne forandrer den sosiale strukturen seg. Hannene forlater territoriet for å finne seg sitt eget når faren blir mer aggressiv mot dem, eller de kan vente til de selv kan ta over territoriet til faren. Hunner kan bli værende eller dra ut for å finne seg sitt eget territorie.



[**www.sciencephoto.com**](http://www.sciencephoto.com)

**Eteatferd og predatoratferd**

Tam-musa er omnivore, som betyr at de er altetende. De trenger ca. 8 til 10 gram mat daglig.

De får sine matpreferanser tidlig, fra moren og andre artsfrender. I naturen tilpasser de sin diett ut fra hvilken mat som er tilgjengelig i det naturlige leveområdet sitt, om de lever i naturen eller i mer menneskeskapte miljøet. De kan for eksempel leve av korn, gress, frø og røtter, og foretrekker mat som er fett- og proteinrike. I naturen kan mus også opptre som predatorer ved at de kan spise larver og insekter, men også sjøfuglunger som oppholder seg på øyer.

Mus kan spise en mengde på opptil 20% av sin egen kroppsvekt daglig, fordelt på 200 små måltider, og da helst på natten. De får den nødvendige vannmengden sin gjennom maten om den inneholder minst 15% væske, men de kan også drikke vann direkte om det er tilgjengelig.

Siden mus er en gnager trenger de å konstant ha noe å tygge på. De får tak i maten med munnen, og spiser ved at dem sitter på huk mens de bruker albuene til å gripe maten. De bruker så forbeina til å snu og manipulere maten mens de spiser.

Mus er ikke slik som hamsteren, at de lagrer maten til senere.

**Antipredatoratferd**

Mus som lever i naturen har som fremste predatorer ugler, katter, røyskatter, slanger og til og med padder, mens mus i menneskeskapte miljøer blir stort sett jaktet på av katter.

Når mus kjenner en ukjent lukt utvider de neseborene sine og sniffer raskere. De beveger seg også litt rundt for å lokalisere hvor lukten kommer fra. Om det er en predator de kjenner lukten av, prøver de å gjemme seg eller stikke av.

**Atferd i forbindelse med avføring**

Mus er ikke selektive i hvor de kvitter seg med avføringen sin. Den er å finne som små pelleter i hele buret. Alle gnagere har også en tendens til å spise sin egen avføring, enten ved å plukke den opp fra bakken eller å spise den rett fra analåpningen. Dette er ikke for å dekke næringsbehov så man vet ikke helt hvorfor de gjør det (?).

Urineringen skjer også overalt i buret, men normalt sett ikke der hvor de sover.

**Mus i fangenskap – musa som familiedyr**

Mus er morsomme kjæledyr som kan gi deg mye glede. Siden de er små og skjøre må man håndtere dem forsiktig og alltid ha oppsyn over barn som håndterer musen. Man bør ikke ha mus som kjæledyr om man også har katt og hund i samme hus. Selv om man holder dem atskilt kan det skje at musen kommer seg ut av buret eller blir skremt av synet/lukten av dem.

**Ting å huske på hvis du vurderer å skaffe deg mus:**

* Ødelegger ting fordi den gnager på alt
* Tisser og bæsjer litt her og litt der
* Trenger veldig mye oppmerksomhet
* Må være flere sammen
* Trenger stort bur med mye berikelser
* Må få komme ut av buret og løpe fritt hver dag
* En mus i fangenskap lever som regel ikke mer enn 2 til 3 år.

**Hvor man skaffer seg mus**

**Musa i ferien**

Før du anskaffer deg et kjæledyr må du sørge for å ha en plan for hvem som skal passe dyret ditt når du drar på ferie. Finn noen du stoler på av venner og familie og gi nøye instrukser for hvordan de skal ta vare på musene dine. Oppgi også telefonnummeret til veterinæren i tilfelle det skulle oppstå noe.

Mus foretrekker å være hjemme, men har du ingen til å passe dem kan du ta dem med. Bare pass på så de ikke blir løftet og flyttet på unødig, blir for varme eller for kalde i bilen eller blir utsatt for trekk og unødig stress. Har du mus som er syke, svake eller har unger som fremdeles dier må du unngå å ta dem bort fra sine vante omgivelser.

Skal du ta med musene til utlandet må du sjekke hvilke regler som gjelder for det landet du skal reise til. Det kan være krav om vaksinasjon og dokumenter som dokumenterer helsestatusen til dyrene. Har du vært i utlandet kan andre regler gjelde når du skal inn til Norge igjen, så sjekk reglementet på mattilsynet.no

**Det sosiale miljøet**

Mus er sosiale dyr som trenger artsfrender for å ha det bra i fangenskap. For å unngå avkom kan man ha to eller flere mus av samme kjønn sammen, men de bør være vandt med hverandre fra de er små for å unngå aggressivitet. Har man mus av ulikt kjønn sammen kan man med stor sikkerhet si at det vil resultere i musunger. Om det skulle skje må du sørge for at de alle får gode hjem.

**Det fysiske miljøet**

Mus trenger et stort bur (for eksempel et gammelt fuglebur) med mye miljøberikelser slik at musene kan få mye mosjon og stimuli. Det er anbefalt at buret er minst 30 x 20 x 15 cm2 (lengde, bredde, høyde) for én eller to mus.

Siden mus liker å klatre bør de ha mulighet til å klatre høyere opp i buret, enten ved at du setter inn flere etasjer og/eller har grener og lignende som strekker seg oppover i buret. Det er også mange ulike miljøberikelser å få kjøpt i dyrebutikken, for eksempel løpehjul, klatrestativ og andre leker. Løpehjulet må ha heldekkende materiale for å unngå at musene setter seg fast. Man kan også gjøre det så enkelt og billig at man gir dem tomme doruller som de kan leke og gjemme seg i. Det er bare å være kreativ, så lenge det ikke utgjør noen risiko for musene.

De må også ha et fast sted der de kan bygge rede, for eksempel i et lite hus eller i en del av en blomsterpotte. Ikke bruk noen form for lakk, maling eller spiker, siden mus kan få dette i seg når/om de begynner å gnage på det. I huset må du gi dem redemateriale, for eksempel vatt som du får kjøpt i dyrebutikken eller tørt støvfritt gress/høy eller papir uten trykksverte. Du kan også bruke tøybiter. Du må rengjøre huset og bytte ut redematerialet jevnlig, men siden mus bruker luktsignaler i sin kommunikasjon med hverandre, kan de bli stresset når huset blir ”luktfritt” med jevne mellomrom. Om det er deler av redematerialet som er rent, kan du la litt bli igjen mellom hver gang du gjør rent.

Siden mus tisser litt overalt kan det være lurt å gi dem et eget toalett. På den måten blir det lettere å holde rent i buret. Toalett og egnet sand kan du få kjøpt i dyrebutikken.

I bunnen av buret må man bruke strø som er beregnet for smådyr. Dette skal ikke avgi støv og det må være egnet for graving.

Mus kan godt oppholde seg i vanlig romtemperatur. Bare pass på at de står trekkfritt og opp fra gulvet. De må heller ikke settes nær støykilder, siden de har veldig god hørsel. Sett buret et åpent og lyst sted, men ikke direkte i sollyset eller for nær varmeovner. Er det veldig varmt må du sørge for at de har god ventilasjon. Har du andre kjæledyr som hund og katt må du passe på så musene ikke blir redde av synet og lukten av dem.

**Miljøberikelser er helt essensielt for dyrevelferden**

Musa er veldig aktiv i naturen, men vi har en tendens til å gjøre det veldig enkelt for dem i fangenskap. De bruker mye av sin naturlige døgnrytme til å lete etter mat, bygge rede og passe på ungene sine, så prøv å gi dem utfordringer også i fangenskap. Om musene ikke får nok stimuli kan de utvikle atferdsforstyrrelser, som for eksempel uønsket gnaging på sprinklene i buret. Om de får for lite mosjon kan de også utvikle fedme og få en dårlig muskelutvikling.

De trenger også å komme seg litt ut av buret sitt, for å få utforske litt mer enn i sitt vante miljø. Du må hele tiden passe på så de ikke gnager på ledninger, klarer å snike seg ut av rommet eller bli klemt i dører og lignende. Det kan være lurt å lage en egen innhengning som er større enn buret og har annen og spennende innredning.

**Rengjøring**

Mus har som regel faste plasser som de tisser på og hanner markerer territoriet sitt med urin. Buret må derfor rengjøres ofte og man må skifte ut vått strø og fjerne avføring daglig. Hele bunnmaterialet må skiftes ut ca. 1 gang i uken, i tillegg til at man må vaske buret.

**Fôring**

Mus trenger gnagemateriale/fôr som kan hjelpe dem med å slipe ned tennene deres naturlig. De må få kalk- og saltsteiner samt vitamintilskudd som du kan kjøpe i dyrebutikken.

Man får kjøpt fôrblandinger spesielt egnet til mus i dyrebutikken. De kan også få solsikke- og hampfrø, men siden dette inneholder mye fett må de kun få det i små mengder.

Mus bør også få frukt og grønnsaker, for eksempel kålrot, kokte poteter, pære, eple og gulerøtter. Man må fjerne restene hver dag så det ikke ligger å råtner, så gi i små porsjoner. For å hindre at maten kommer i kontakt med avføringen kan du feste maten til veggen.

Friskt vann må alltid være tilgjengelig. Siden vann fra åpen skål kan bli forurenset bør man bruke drikkeflaske. Sjekk jevnlig at drikkenippelen er i orden.

**Gnageatferd**

Mus har sterke og skarpe tenner og kan gnage seg gjennom alt fra tre til bly- og aluminium. Tennene er bøyd innover så de er avhengige av ujevnheter og kanter for å få tak i materialet. Mus gnager for å utforske ting og for å komme seg frem til mat de har funnet. De bruker store deler av dagen på å gnage. Siden tennene deres vokser konstant er de også avhengig av å slipe disse ned.

**Graveatferd**

Mus er gode gravere og i naturen oppholder de seg ofte under bakken der de lager kanaler. I fangenskap pleier de å bruke mye tid på å grave i redematerialet og i strøet i buret.

**Klatreatferd og akrobatikk**

Mus er bevisste på høyder og kan lett klatre til ulike høydenivå i buret, samt hoppe mellom ulike platåer. Samtidig vet de når det er så langt ned at de kan skade seg. De er nysgjerrige og aktive så de må ha mange ulike lekeapparater i buret sitt.

Mus kan hoppe opptil 25 cm vertikalt.

**Lekeatferd**

Musunger kan ofte bli sett lekende med hverandre. Da jager de hverandre rundt i buret.

**Svømmeatferd**

Mus er gode svømmere, men lar du den svømme må du alltid ha oppsyn med den. Ikke tving den ut i vannet, men la den gå selv.

**Redebygging**

Både hunner og hanner bygger seg et rede for å sove i. Det er viktig at de får tilgang til krypinn og redemateriale så de får utløp for denne normale atferden.

**Forholdet mus–menneske**

**Hvordan håndtere en mus**

Første dagen i sitt nye hjem bør musene få være mest mulig alene og i ro. De trenger tid til å finne seg til rette og for å utforske sine nye omgivelser. Unngå at musene blir skremt og hindre bruk av brå bevegelser og høy lyd.

Det første du kan gjøre er å la dem kjenne lukten av hånden din. Du kan stikke den forsiktig ned i buret mens du tilbyr en godbit. Hold den der en god stund så de får tid til å bli kjent med lukten din. Når de er blitt fortrolige vil de la seg bli løftet opp. Pass bare på at du har vasket hendene på forhånd med en luktfri såpe, så den ikke kjenner lukten av noe den synes er skummelt. Ikke klapp andre kjæledyr før du håndterer musene dine, og heller ikke ha lukt fra sterk mat på fingrene. Siden mus har bedre luktesans enn syn, kan den forveksle fingeren din med en pølsebit.

Man skal aldri løfte en mus opp etter halen. Dette kan være skadelig og gjøre vondt, i tillegg til at du ødelegger tillitten dere i mellom. Skal man løfte opp en mus må man bruke begge hendene og la den sitte trygt i håndflaten din. Pass på så den ikke faller eller hopper ned fra stor høyde, eller at den ikke skader seg om den skulle klare å komme seg unna.

**Trening av mus**

Mus er lærenemme og nysgjerrige. Dette kan du utnytte ved å lære dem kule triks! Gir du musene dine deilige belønninger kan du til og med lære dem agility, slik som i videoen under:

<https://www.youtube.com/watch?v=t8XZ-_EgWB8>

Bruk kun positive forsterkninger, aldri straff.



**www.dyrevern.no**

**Velferdsproblemer og etiske utfordringer i dagens hold av mus som familiedyr i Norge**

**Helse og sykdommer**

Vanligvis er mus veldig aktive og nysgjerrige vesener som liker å utforske.

Fysiologisk skal halen ha glatt hud, pelsen skal også være tett, glatt, blank og velpleid. Det skal ikke være hårløse områder. Øynene, ører, nese og munn skal være rene uten å renne og ikke lukte vondt. En mus skal verken være under- eller overvektig.

En frisk mus kjennetegnes også ved at den er forholdsvis lett å håndtere. En mus i smerter kan motsette seg berøring så vær obs på dette om den vennlige musen din plutselig ikke vil løftes ut av buret lengre.

Mus blir sjeldne syke om man har sørget for god hygiene i buret, samt korrekt mat og rent drikkevann. På grunn av musenes forsvarsmekanisme mot predatorer viser de sjeldent at noe er galt med dem. Dette for å unngå å bli sett på som svak. Vær derfor nøye med å sjekke om alt er som normalt eller om de gjør noe som er uvanlig.

Tegn på at noe kan være galt er at de sover unormalt mye, selv om døgnrytmen skulle tilsi at de skulle vært aktive, at de ikke har lyst på mat eller drikke, har diaré, fuktig rundt nese og munn og rennende øyne.

Gnager de unormalt mye på sprinklene i buret eller på innredningen kan dette være tegn på kjedsomhet eller for dårlig plass. Da kan det hende at de trenger større bur, flere ting å leke med eller at de får være mer på oppdagelsesferd utenfor buret.

**Vanlige sykdommer og plager hos mus er:**

**Tannproblemer** kan oppstå når tennene ikke blir slitt ned naturlig og blir for lange, men de kan også ha misdannelser i munnhulen. Ved tannproblemer kan musen få problemer med å spise og drikke og dermed bli veldig tynn. Man bør derfor sjekke tennene jevnlig for å avdekke problemer, og man må kontakte veterinæren om man tror at musen kan ha tannproblemer.

**Diaré** kan oppstå om gammelt fôr ligger å råtner i buret, ved bakterie- og parasittinfeksjon og lignende. Holder man buret rent og har generell god hygiene, unngår man som regel problemer med diaré.

**Tyzzers sykdom** kommer av en bakterie (*clostridium piliformis*) som ofte er dødelig for mus. Vanlige symptomer er diaré og at musen ikke vil spise.

**Bendel- og rundorm** forårsaker ofte diaré, vekttap og ellers en dårlig allmenntilstand. Sjekker man avføringen i en laboratorieundersøkelse kan orm påvises. Ved mistanke om innvollsorm må man kontakte veterinæren og få musen behandlet med medikamenter.

**Forkjølelse/luftveisinfeksjon** kan forårsakes av bakterier eller virus. Man må sørge for å opprettholde god hygiene i buret for å unngå dette. Symptomer er rennende nese, tung, pipende pust og lunger.

**Svulster** er som regel ondartede hos mus. Om du oppdager klumper må du kontakte veterinæren.

**Hudbyller** kan oppstå ved bitt, og går som regel over av seg selv. Oppdager du unormal aggressivitet mellom mus må de skilles for å unngå ytterligere skade.

**Feil miljø**

Om man ikke tar hensyn til musas naturlige atferd vil den ikke ha det bra. Kjeder den seg eller er frustrert kan den utvikle stereotypier, som vil si unormal gjentatt atferd. Dette skjer om musa ikke får utøvd den naturlige atferden som den er motivert til å utføre. Vanlige stereotypier hos mus er biting på gitterstengene fordi den vil forsøke å rømme eller gjentatte forsøk på å grave seg ut. Dette tyder på at noe ikke er som det skal være i burmiljøet (eller for at den ikke får slippe ut av buret) og det må gjøres tiltak for å bedre dette.

**Aggresjon mot mennesker**

Aggresjon kan både være et problem mellom individer, men det kan også være rettet mot mennesker. Tam-mus er som regel ikke aggressive, så man må alltid sjekke om aggresjon forekommer på grunn av smerter og/eller sykdommer hos dyret.

Som regel er mus aggressive fordi den er redd deg. Pass derfor på å alltid behandle den forsiktig og unngå brå bevegelser. Viser den tegn til redsel må du ta deg god tid til å la den bli kjent med deg. Sitt rolig ved siden av buret med burdøra åpen. La den bli vandt til din tilstedeværelse og lukt. Etter hvert som den blir tøffere og mer nysgjerrig vil den komme nærmere deg og lukte på deg. Gi den så noen godbiter så den forbinder deg med noe positivt.

Noen individer er likevel mer redde og aggressive enn andre, så har du en slik mus må du bare godta at den ikke blir helt tam. Ikke avl videre på mus som fortsetter å være aggressive, selv om de blir forsøkt tilvendt mennesker.

**Musa som forsøksdyr**

Etter fisk er mus den arten som blir mest brukt i dyreforsøk. I 2012 ble det brukt nesten 31 000 mus!

Ved å forske på mus kan man finne ut hvor godt medisiner virker, utviklingen til ulike sykdommer og for at medisin- og veterinærerstudenter skal lære seg å håndtere og behandle mus.

Mus var for eksempel sentrale i oppdagelsen av penicillin:

<http://videnskab.dk/blog/it-cannot-kill-mouse-though-it-can-heal-man>

((Som tidligere nevnt blir mus brukt i stor skala innen dyreforsøk. Selv om forskning kan føre til store medisinske gjennombrudd utføres det også forsøk som ikke er tydelig nyttige eller har usikre resultater som ikke er direkte overførbare til mennesker. Forsøkene kan i tillegg være stressende og smertefulle for dyrene. (Dette bør under det generelle om dyreforsøks om kommer under dyrevelferd)

**Musa som skadedyr**

Mus er en av de vanligste artene av skadedyr, og i USA er det beregnet at de bruker ca. 250 millioner dollar hvert år på å bekjempe husmusa. I tillegg til å være skadedyr er den også kjent for å spre sykdom og man skal heller ikke undervurdere frykten som enkelte har for både mus og rotter.

Siden mus er glade i å gnage, blir det stort sett alltid skader på inventar, bygninger og evt. næringsmidler om mus er tilstede. De kan også gnage på elektriske ledninger og vannledninger som kan forårsake kortslutning, brann og vannlekkasjer. Siden mus spiser alt kan det føre til et direkte økonomisk tap og at produkter blir forurenset av urin og avføring. De ødelegger ofte emballasje og sekker fylt med dyrefôr.

Mus som lever i byer og urbane strøk er ofte i kontakt med for eksempel kloakk, søppel og ulike matvarer. Dette kan føre til at de sprer smitte av ulike sykdommer. I Norge er sjansen for smitte minimal.

--------------------

**Kilder:**

* Behavior of Exotic Pets Valarie V. Tynes (Editor) ISBN: 978-0-8138-0078-3
* <https://www.dyrevern.no/dyreforsok/i_laboratoriet/fakta_om_forsoksdyr_og_dyreforsok_i_laboratorium>
* <http://www.dyrlegenettet.no/rotter%20og%20mus.htm>
* <http://www.dyrsrettigheter.no/forsoksdyrindustri/forsoksdyrene-i-norge/>
* Exotic pet behaviour: Birds, reptiles and small mammals. Shelly Stringer (Editor) ISBN: 978-1-4160-0009-9
* http://www.fhi.no/dav/3dcf26821b.pdf
* <http://www.mattilsynet.no/mattilsynet/multimedia/archive/00009/Mus-brosjyre_klikk_he_9868a.pdf>
* <http://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/zoologi/immun.pdf>
* http://www.smallanimalchannel.com/mouse/mouse-behavior/mouse-body-language.aspx

**Relevante ressurser på internett:**

* [Mattilsynet: Veiledning om hold av mus](http://www.mattilsynet.no/mattilsynet/multimedia/archive/00009/Mus-brosjyre_klikk_he_9868a.pdf)
* [Lovdata: Lov om dyrevelferd](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-97)
* [Forskrift om bruk av dyr i forsøk](http://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/dyrevelferd/forsoksdyr/forskrift_om_bruk_av_dyr_i_forsok.18740/binary/Forskrift%20om%20bruk%20av%20dyr%20i%20fors%C3%B8k)

**Relevante bøker:**

--------------------

**Visste du at …**

… ordet mus stammer fra sanskrit som betyr å stjele?

… hunner som ikke har blitt paret kan produsere melk innen 24 timer, for å kunne fostre opp andres unger?