



Utveckling av utbildningsverktyg för Smart Phone och Surfplatta om arbete och säkerhet i mjölkproduktion



Eva Göransson & Christina Lunner Kolstrup

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Rapport 2019:3
ISBN 978-91-576-8962-7
Alnarp 2019



LANDSKAPSARKITEKTUR
TRÄDGÅRD VÄXTPRODUKTIONSVETENSKAP
Rapportserie

Utveckling av utbildningsverktyg för Smart Phone och Surfplatta om arbete och säkerhet i mjölkproduktion

Eva Göransson & Christina Lunner Kolstrup

Institutionen för Arbetsvetenskap, Ekonomi och Miljöpsykologi

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Rapport 2019:3

ISBN 978-91-576-8962-7

Alnarp 2019

Förord

Denna rapport är en populärvetenskaplig publicering av projektet *Utveckling av utbildningsverktyg för Smart Phone och surfplatta om arbete och säkerhet i lantbruket*, finansierat av SLO-Fonden, Kungliga Skogs- och Lantbruksakademin.

Rapporten baseras på arbetet med att utveckla en pilotversion av ett utbildningsverktyg om säkert arbete för lantbrukare och anställda på gårdar med mjölkproduktion.

Projektet initierades av Christina Lunner Kolstrup och genomfördes av arbetsmiljöforskare Eva Göransson och Docent Christina Lunner Kolstrup från institutionen för Arbetsvetenskap, Ekonomi och Miljöpsykologi (AEM) vid Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i Alnarp.

Ett stort tack riktas till lantbrukare och anställda som har delat med sig av sina värdefulla erfarenheter och synpunkter samt tillåtit fotografering och filmning på deras gårdar.

Alnarp, mars 2019

Eva Göransson

Forskningsassistent

Christina Lunner Kolstrup

Docent, forskare

Bild framsida: Framsidesbild på SLU applikation om säkert arbete i mjölkproduktion

Innehållsförteckning

Sammanfattning	9
Summary	11
Bakgrund	13
Syfte	14
Material och metod	14
Författarverktyg och applikation.....	14
Film- och bildmaterial	15
Articulate 360.....	15
Resultat	18
SLU-applikation om att arbeta säkert i mjölkproduktion.....	18
Introduktion	18
Film betesdjur.....	19
Arbetsmiljölagen	19
Kunskapstest nr 1.....	21
Allmän säkerhet inomgårds	22
Stegar.....	22
Lastmaskin	24
Halkfria ytor	26
Kemikalier	27
Hjälpmedel – underlätta arbetet.....	29
Kunskapstest nr 2.....	30
Kunskapstest nr 3.....	31
Arbeta rätt när du mjölkar.....	33
Belastningsbesvär	33
Hur arbetar du?.....	34
Avslappnad arbetsställning.....	34
Arbeta nära	35
Undvik att arbeta över	36
Golv.....	36
Lyft rätt.....	37
Goda exempel.....	38
Mjölka rätt-film	38
Tips & Råd	40
Kunskapstest nr 4.....	41
Kunskapstest nr 5.....	43
Kunskapstest nr 6.....	45
Säker djurhantering - Djurens beteende.....	47
Djurens beteende	47
Flockdjur	47
Syn och hörsel.....	48
Drivning och hantering.....	50
Kunskapstest nr 7.....	53
Kunskapstest nr 8.....	55
Kunskapstest nr 9.....	57
Avslutning	59
Vill du lära dig mer?.....	59
Erfarenheter och vidare utveckling	60
Referenser	61

Sammanfattning

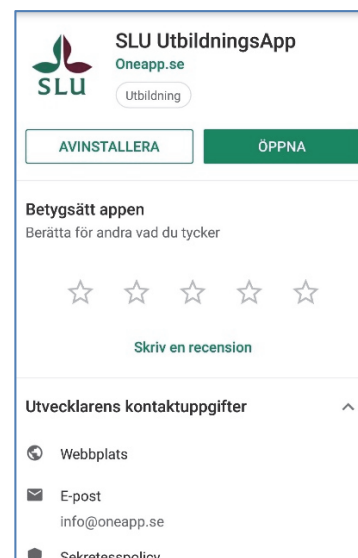
Syftet med detta pilotprojekt var att anpassa och utveckla en preliminär version av ett praktiskt, visuellt och auditivt utbildningsverktyg för Smart Phone och surfplatta, om arbete och säkerhet i lantbruket och i första hand med fokus på mjölkproduktionen.

Sedan flera år har projektledaren ett upparbetat samarbete och utbyte med de forskare som utvecklat en amerikansk version av verktyget. Under hösten 2016 besöktes University of Texas för att ta del av de amerikanska forskarnas erfarenheter med verktyget och närmare studera hur deras utbildningsverktyg fungerade. Detta för att bättre kunna utveckla och anpassa en testversion för lantbrukare och anställda inom svensk mjölkproduktion. Fotomaterial, film och litteratur har insamlats och diskuterats med deltagande gårdar och därefter implementerats i applikationen.

SLU utbildningsapplikationen, *Arbeta säkert i mjölkproduktion*, har utvecklats på svenska och finns nerladdningsbar utan kostnad via App store (Iphone) (figur 1) eller Playbutik (Android) (figur 2). I dagsläget krävs inloggning för åtkomst till applikationen och detta avses att behållas de närmsta 12 månaderna, i syfte att undersöka applikationens användningsfrekvens. Därefter avses applikationen att öppnas för användning utan inloggning. Applikationen är uppbyggd i olika teman och avsnitt och innehåller interaktiva inlärningsmoment i form av foto, film, text och ljudinspelning samt kunskapstester efter varje avsnitt. Avsnitten i applikationen omfattar en kort introduktion till utbildningsverktyget och information om Arbetsmiljölagen (avsnitt 1), säkerhet inomgårds (avsnitt 2), hur du arbetar rätt ur ergonomisk synvinkel (avsnitt 3) samt om djurens beteende (avsnitt 4).



Applikationen i App store (Iphone).



Applikationen i Playbutik (Android).

Vår förhoppning är att denna testversion kan utvecklas ytterligare och omfatta flera arbetsmiljöområden och även översättas till andra språk (t ex engelska, polska, baltiska språk, ungerska, rumänska och arabiska). På sikt kan applikationen möjligen även anpassas till exempelvis trädgårdsbranschen vilken idag, precis som mjölkproduktionen, sysselsätter ett stort antal anställda med varierande kunskaper om arbetsmiljö och säkerhet.

Summary

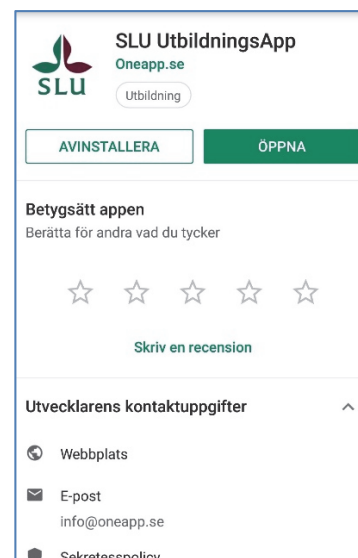
The purpose of this pilot project was to adapt and develop a preliminary version of a practical, visual and auditory training tool for Smart Phone and tablets on work and safety in agriculture and primarily with a focus on milk production.

For several years now, the authors have developed a co-operation and exchange with the researchers who have developed an American version of the tool. In the autumn of 2016, the University of Texas was visited in order to learn more about the American researchers' experiences with the tool and to study in more detail how their educational tool worked. This to better develop and adapt a test version for farmers and employees in Swedish milk production. Photos, film and literature have been collected and discussed with participating farms and implemented in the application.

The SLU education application, *Working safely in milk production*, has been developed in Swedish language and is downloadable without charge via App store (Iphone) (Figure 1) or Playbutik (Android) (Figure 2). At present, log-in is required for access to the application and this is meant to be maintained for the next 12 months, in order to investigate the application frequency of use. Then the application is meant to be opened for use without login. The application is structured in different themes and sections and contains interactive learning moments in the form of photo, film, text and sound recording as well as knowledge tests after each section. The sections of the application include a brief introduction to the training tool and information on the work environment act (section 1), overall farm safety (section 2), how to work correctly from an ergonomic point of view (section 3) and about animal behavior (section 4).



The application in App store (Iphone).



The application in Playbutik (Android).

Our expectation is that this test version can be further developed and include several work environment areas and also be translated into other languages (eg English, Polish, Baltic languages, Hungarian, Romanian and Arabic). In the long term, the application could possibly also be adapted to, for example the gardening industry which just as the milk production employs a large number of employees with varying knowledge of work and safety in the sector.

Bakgrund

Lantbruket är fortfarande en olycksdrabbad bransch och utbildning i lantbrukets arbetsmiljö och säkerhet är ofta begränsat, samt förlagt till landets naturbruksgymnasier, intresse- och branschorganisationer, distanskurser via internet eller informationsmaterial direkt till anställda på gården. Utbildningen i traditionell bemärkelse är ofta klassrumsundervisning på plats eller virtuellt via internet. Utmaningarna vid traditionell utbildning på plats är bland annat att undervisningen måste vara schemalagd, kursdeltagarna måste ta ledigt för att delta och eventuellt resa till utbildningsplatsen, eller måste ha tillgång till dator vid distanskurser på internet. Vid utbildning av både lantbrukare och anställda om arbetsmiljö och säkerhet på gården, delges informationen oftast muntligt eller skriftligt. Generellt sett är det informations- och utbildningsmaterial som används ofta skriven text på papper.

Alla är vi olika och vi lär oss på olika sätt - och det som en individ föredrar behöver inte fungera lika bra för en annan. Långt ifrån alla lär sig bäst av skriftligt material däremot kan ett lärande genom visuellt, auditivt eller kinestetiskt (det vi kallat praktiskt) utvecklat material vara ett lämpligare alternativ. Dessutom kan språk och utbildningsnivå vara olika bland deltagarna. Speciellt relevant och viktigt är valet av informations- och utbildningsform i relation till den ökande andel anställda med olika nationaliteter i lantbruket, som kan ha begränsade skol- och språkkunskaper.

Det behövs ett alternativ till det skriftliga informations- och utbildningsmaterial som oftast används idag.

I USA har forskare utvecklat ett utbildningsverktyg för visuellt och auditivt lärande med hjälp av Smart Phones och surfplatta (1). Verktöget riktar sig till anställda i amerikanska mjölkföretag (främst migrantarbetare) och finns i dagsläget på två språk (engelska och spanska). Verktöget omfattar filmsekvenser med olika arbetsmoment och arbetssituationer på gården, identifikation av riskfaktorer i arbetsmiljön samt förebyggande åtgärder som den anställda kan tillämpa. Filmsekvenserna som i dagsläget ingår i det amerikanska utbildningsverktyget är baserat på två DVD:er med ett filmmaterial som har tagits fram (1).

Idén med utveckla ett utbildningsverktyg via Smart Phone och surfplatta är att både lantbrukare och anställda när de behöver och var som helst på gården, kan söka i verktöget och få visuell och auditiv information och utbildning om riskfaktorer (t.ex. buller, damm, kemikalier, tunga lyft och repetitivt arbete, djur, maskiner och även lagstiftning) och hur de skall förebygga skador och olycksfall relaterat till den specifika arbetsuppgiften de skall utföra. Exempel på specifika arbetsuppgifter kan vara drivning av djur, mjölkning, arbete med utfodringsmaskiner, användning av kemikalier och mediciner samt hantering av utgödslingsanläggning.

Det amerikanska utbildningsmaterialet kan laddas upp i användarens Smart Phone eller surfplatta och kräver därför ingen internetuppkoppling eller tillgång till stationär dator och blir därför möjlig att använda överallt på gården. I verktöget finns även en möjlighet att utvärdera vad användaren har lärt sig. Användaren får besvara ett antal frågor och när man kommer i kontakt med internet skickas svaren automatiskt till en säker server. Fördelarna med lärandet via Smart Phone och surfplatta är även att det är flexibelt gällande när och var användaren lär sig, det kräver inget internet, användandet av film, bilder och illustrationer är mer informativt än text (speciellt för t.ex. migrantarbetare), det passar till individer med olika lärostilar, materialet är lätt tillgängligt och kostnadseffektivt. Ett sådant utbildningsverktyg via Smart Phone eller surfplatta anpassat till svenska förhållanden, svenska gårdar, olika produktionsinriktningar, olika inlärningsstilar och olika språk kan vara ett pedagogiskt lämpligt sätt att förmedla information och utbildning om säkerhet och arbete i svenskt lantbruk.

Syfte

Syftet med pilotprojektet var att anpassa och utveckla en preliminär svensk version av ett praktiskt, visuellt och auditivt utbildningsverktyg för Smart Phone och surfplatta, om arbete och säkerhet i lantbruket och i första hand med fokus på mjölkproduktionen.

Material och metod

Forskarna och författarna till denna rapport har sedan flera år ett upparbetat samarbete och utbyte med de amerikanska forskare som utvecklat den amerikanska versionen av utbildningsverktyget (1). Inom detta projekt ingick en resa till Texas, USA, för erfarenhetsutbyte och diskussioner med Associate professor David I. Douphrate, UT School of Public Health, San Antonio på Texas Regional Campus, samt med Dr. Robert Hagevoort, Topliff Dairy Chair Extension Dairy Specialist och Associate Professor vid Ag. Science Center at Clovis, New Mexico.

Resan, som genomfördes den 30 oktober till 6 november 2016, gav värdefulla insikter, diskussioner, samt teoretiska såväl som och praktiska erfarenheter kring utveckling av utbildningsverktyget och inspiration till hur det skulle kunna användas under svenska förhållanden. Det gavs möjlighet att delta under ett av alla de utbildningstillfällen som hålls på de större mjölkgårdarna i USA (foto 1-3). I föreliggande fall gavs utbildningen på en mjölkgård i New Mexico, med ca 3000 mjölkkor och ett 20-tal anställda från främst Sydamerika. Författarna tog del av och deltog aktivt i hur utbildningsverktyget fungerade och implementerades.

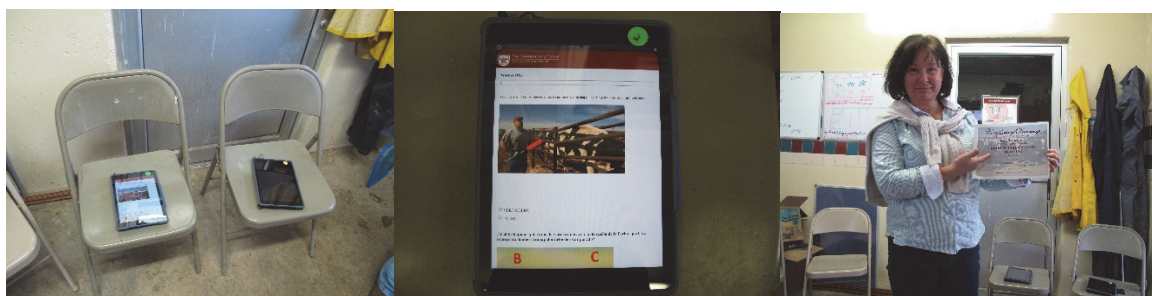


Foto 1 och 2. På mjölkgården i New Mexiko genomförde samtliga anställda utbildningen på surfplatta som de lånade av arrangörerna.

Foto 3. Efter avslutat träning med godkänt resultat fick varje deltagare ett diplom.

*Av hänsyn till den personliga integriteten togs inga foto på de anställda.
© Christina Lunner Kolstrup, New Mexiko, 2016.*

Författarverktyg och applikation

Efter sondering av möjliga alternativ, både gällande program för skapande av innehåll samt själva applikationen, beslöts att använda det amerikanska författarverktyget *Articulate 360*, vilket även användes av de amerikanska kollegerna. Via dess svenska återförsäljare TicTac Interactive AB, införskaffades en årslicens till *Articulate 360* (2). *Articulate 360* har ett antal avancerade funktioner och interaktioner för byggande av e-lärandekurser.

För att få hjälp med att skapa en applikation, i vilken den byggda kursen kunde lanseras, kontaktades några olika företag och offerter togs in. Då projektet var begränsat, beslöts att bygga upp innehållet själva och betala för lansering av applikation i Playbutik respektive App store och

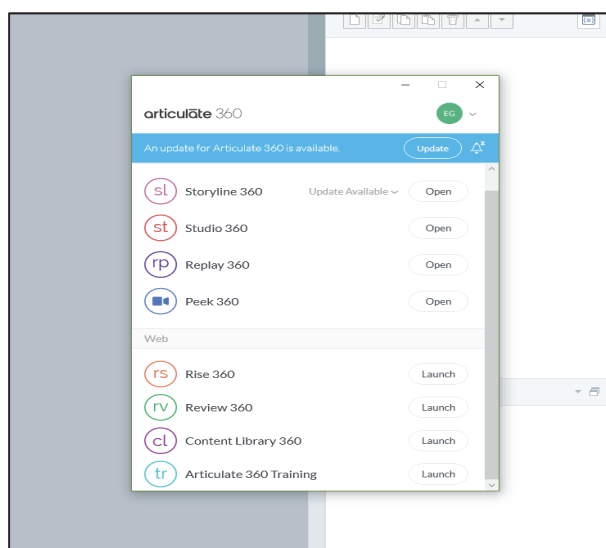
få professionell hjälp med koppling mellan innehåll och applikation, även detta i form av en årslicens. Denna mindre kostnadskrävande lösning innebär att applikationen endast finns att tillgå så länge prenumeration på tjänsten pågår. För lansering av applikationen anlätades det svenska företaget *Oneapp* (3).

Film- och bildmaterial

Inför filmning och fotografering utarbetades ett manuskript, med identifikation av kritiska områden ur arbetsmiljösynpunkt och det utmynnade i möjliga scener, riskmoment och problemställningar, att försöka illustrera. Därefter kontaktades två mjölkproducenter med förfrågan om de kunde tänkas delta, både som diskussionspartners samt för bild- och filmproduktion. De informerades om mål och syfte och gav sitt muntliga tillstånd. Institutionens kommunikatör, anlätades för hjälp med film och bild. Även material sedan tidigare forskning, har varit användbart i vissa delar av produktionen. Vardera mjölkgård besöktes endast vid ett tillfälle vardera.

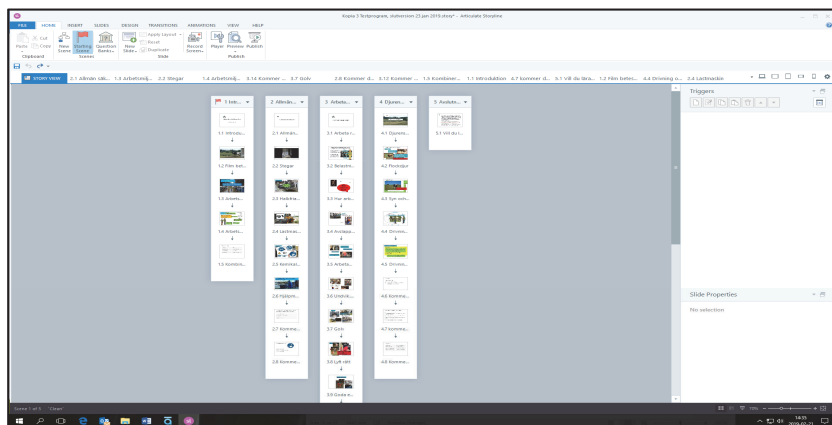
Articulate 360

Foto, filmsekvenser, text och ljudinspelningar har bearbetats i *Articulate 360* och det har byggts upp olika scener med användande av olika tekniker, animationer och ljudinspelningar samt interaktivitet. Målet har varit att pröva de många olika möjligheterna inom programmets ramar och att använda olika former av interaktion och kunskapstest. Författarverktyget *Articulate 360* innehåller flera olika delprogram (figur 1) och för ändamålet valdes att använda *Storyline 360* samt *Replay 360*.



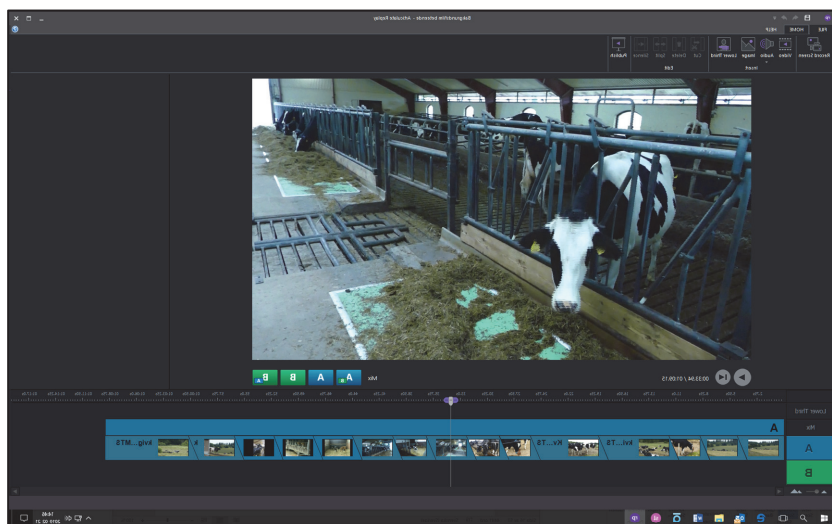
Figur 1. Skärmbild av innehåll i författarverktyget *Articulate 360*.

I programmet Storyline360 byggdes innehållet med olika scener och bilder upp, vilka kunde fyllas med bl.a. film, foto, animationer, olika typer av kunskapstest, ljud och speaker. Scenerna kunde på olika sätt länkas till varandra (figur 2).



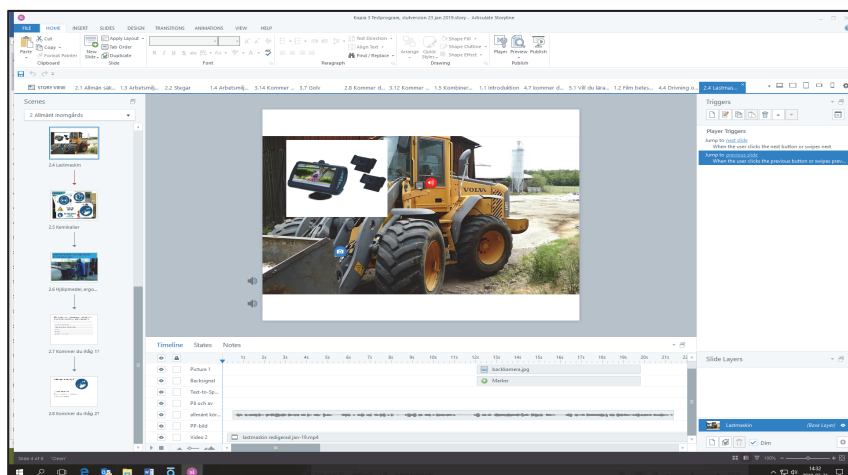
Figur 2. Översiktsbild över uppbyggda scener.

Filmer kunde till viss del redigeras och länkas samman i Replay 360, för att sedan infogas i aktuell scen (figur 3).



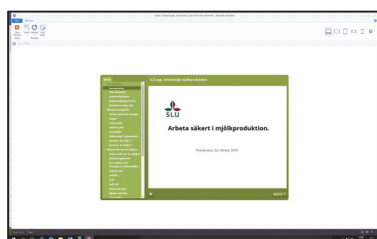
Figur 3. Exempel på sammanfogning av olika filmsekvenser.

Bägge programmen (Storyline 360 och Replay 360) jobbade med en s.k. Timeline (tidslinje), där man kunde dra och flytta olika sekvenser som exempelvis filmer, ljudfiler och animationer i förhållande till varandra (figur 4 i nederdel av bilden).

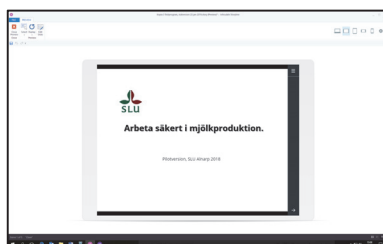


Figur 4. Exempel på hur man arbetar med tidslinjen och förflyttar och bygger upp en scen.

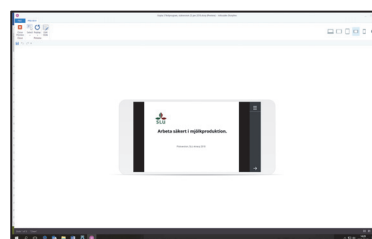
I programmen fanns möjlighet att se hur innehållet skulle komma att falla ut i olika versioner av media såsom dator, surfplatta respektive smartphones (figur 5, 6, och 7).



Figur 5. Datorversion



Figur 6. Surfplattaveersion



Figur 7. Smartphoneversion

Byggandet av innehållet och lansering i applikationen, visade sig vara något svårnavigerat och tog mycket inlärningstid i anspråk. Möjligheterna i programmen är mycket stora och det krävdes en ganska stor arbetsinsats för att navigera rätt och kunna omsätta de varianter av kreativt utbud som fanns att tillgå. En hel del tekniska svårigheter tillstötte även längs vägen.

Innehållet i applikationen är inte avsett att vara heltäckande och till skillnad från de mycket stora mjölkgårdar som finns i USA, där man kan fånga de flesta händelser på kort tid, så tvingades vi inse begränsningarna i detta projekt.

De mjölkproducenter som bidragit till materialet, har delgivits slutresultatet och givit sina tillstånd för publicering.

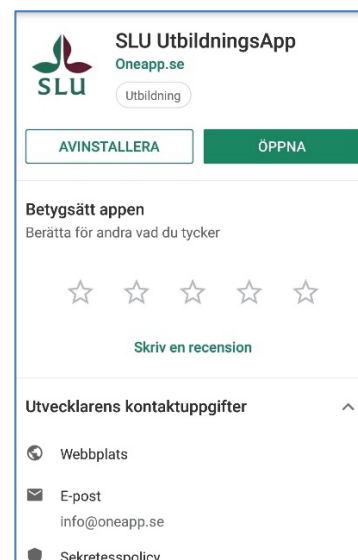
Resultat

SLU-applikation om att arbeta säkert i mjölkproduktion

SLU utbildningsapplikationen, *Arbeta säkert i mjölkproduktion*, har utvecklats på svenska och finns nerladdningsbar utan kostnad via App store (Iphone) (figur 8) eller Playbutik (Android) (figur 9). I dagsläget krävs inloggning för åtkomst till applikationen och detta avses att behållas de närmsta 12 månaderna, i syfte att undersöka applikationens användningsfrekvens. Därefter avses applikationen att öppnas för användning utan inloggning. Applikationen är uppbyggt i olika teman och avsnitt och innehåller interaktiva inlärningsmoment i form av foto, film, text och ljudinspelning samt kunskapstests efter varje avsnitt. Avsnitten i appikationen omfattar en kort introduktion till utbildningsverktyget och utbildningsinformation om arbetsmiljölagen (avsnitt 1), säkerhet inomgårds (avsnitt 2), hur du arbetar rätt ur ergonomisk synvinkel (avsnitt 3) samt om djurens beteende (avsnitt 4). Nedan följer en beskrivning av de olika teman och avsnitt som finns i utbildningsapplikationen.



Figur 8. Applikationen i App store (Iphone).



Figur 9. Applikationen i Playbutik (Android).

Introduktion

Utbildningsapplikationen börjar med denna första bild (figur 10) med tal-texten:

Välkommen till en testversion av ett utbildningsverktyg med syfte att bidra till ett bättre, tryggare och effektivare arbete inom mjölkproduktionen.

Detta program kan användas som diskussionsunderlag, för utbildning eller för uppdatering av arbetsmiljöfrågor i mjölkproduktionen.

Inom de olika områdena finns kortare filmer och bilder följt av kunskapsfrågor. Klicka på valfritt område och starta resan.



Figur 10. Startbild till utbildningsapplikationen om Arbetsmiljölagen i mjölkproduktion

Film betesdjur

Efter introduktionen följer en film med mjölkkor på bete (figur 11) med naturligt ljud och lugn musik:



Figur 11. Film med mjölkkor på bete

Arbetsmiljölagen

Att känna till Arbetsmiljölagen är en viktig faktor för en framgångsrik och säker arbetsmiljö på mjölkgården och i följande två bilder får användaren en kort och övergripande information om vad Arbetsmiljölagen anger beträffande anpassning och utformning av arbetet. Scenerna har animerats för ett mer livfullt sceneri.

Arbetsmiljölagen säger att arbetsförhållandena i mjölkstallet ska anpassas till dina olika fysiska och psykiska förutsättningar (figur 12). Arbetet ska alltså anpassas till människan och inte tvärtom. Tillsammans medverkar alla till en så god arbetsmiljö, som möjligt.



Figur 12. Vad säger Arbetsmiljölagen.

Den fysiska miljön ska vara tillfredsställande gällande både luftkvalitet, ljud, ljus, vibrationer, kemikalier, fysisk belastning med mera (figur 13).

Fysisk belastning i arbetet kan vara att bära, lyfta, dra eller skjuta på tunga föremål. Det kan också vara upprepade rörelser som du gör eller att du tvingas arbeta i obekväma eller statiska arbetsställningar. Långvarigt stående eller sittande arbete är också påfrestande för din kropp. Dålig belysning kan också leda till att du tvingas till besvärliga arbetsställningar och orsaka många andra risker.

Höga bullernivåer - och det tänker du kanske inte på - men även det kan leda till spänningar i kroppen. Även maskiner, redskap och tekniska anordningar ska vara anpassade och säkra.

Många olika faktorer påverkar din arbetsmiljö och hälsa. Hur arbetet organiseras, medinflytande, ansvar och känsla av kontroll är också viktigt och brukar benämnas organisatoriska och psykosociala faktorer.



Figur 13. Den fysiska miljön ska vara tillfredsställande gällande

Kunskapstest nr 1

För att öka inlärningsförmågan finns det ett antal kunskapstester inlagda i utbildningsapplikationen. I denna första kunskapstest skall användaren matcha rätt svar genom Drag-and-Drop principen (figur 14). Nedan följer första kunskapstestet:

Kombinera ihop rätt :

Arbetsmiljö-	lagen.
Arbetsmiljön ska vara	fri från uppenbara risker.
Arbetet ska anpassas	till människan.
Arbetet ska medge	god ergonomi (arbetsbelastning/ arbetsställningar/variation)

Figur 14. Matcha rätt i kunskapstest nr 1

Kombinerar användaren ihop på rätt sätt, kommer bild enligt figur 15 upp och man kan gå vidare i menyn till nästa område. Lyckas inte användaren kombinera rätt får användaren följande bild (figur 16) och får göra ytterligare försök innan den kan gå vidare.

Kombinera ihop rätt :

Rätt

Det är rätt! Du har kombinerat ihop rätt. Gå till Meny och välj nytt område.

Fortsätt

Figur 15. Rätt svar vid kunskapstest nr 1

Kombinera ihop rätt :

Fel

Du har inte kombinerat ihop på rätt sätt. Försök igen (tidsbegränsat val)

Fortsätt

Figur 16. Fel svar vid kunskapstest nr 1

Allmän säkerhet inomgårds

På mjölkgårdar finns en mängd olika riskfaktorer som är relaterat till bl.a. inredning, utrustning, maskiner och kemikalier (figur 17). Förutom olyckor med djur tillhör fallolyckor och maskinolyckor de vanligaste olyckorna inom lantbruket. I utbildningsmaterialet har det lyfts fram en del situationer och miljöer, för att exemplifiera och sätta fokus på riskmoment och förhoppningsvis få användaren att tänka vidare på arbetsmiljöfrågor och möjligheter till insatser.



Figur 17. Inledningsbild till avsnittet om allmän säkerhet inomgårds

Stegar

I applikationen finns ett avsnitt om hur fallolyckor kan undvikas. Stegar är en av dessa riskfaktorer som vi valde att ta med och denna scen innehåller både film, musik, illustrationer och tal-text.

Fallolyckor är en av de vanligaste skadehändelserna inom lantbruk och de orsakar påfallande ofta svåra skador med långa sjukskrivningstider och ihållande besvär (figur 18). Se till att minimera risken för fall. Skapa ordning och reda och se till att golv är fria från ovidkommande föremål. Skaffa CE-märkta stegar med glidskydd och fotsteg som är halksäkra (figur 19).



Figur 18 och 19. Fallolyckor är en av de vanligaste skadehändelserna

Stegar ska vara ordentligt säkrade, helst både uppe och nertill. Där möjlighet finns ska fasta trappor med räcke användas (figur 20). Se till att stegen har glidskydd och att underlaget är bra.



Figur 20. Stegar ska vara ordentligt säkrade

Stegar ställs säkrast med 75 graders lutning. Håll alltid trepunktskontakt med stege eller trappa (figur 21). Håll normal räckvidd när du står på stegen. Översträck inte i sidled. Förvara stegar horisontellt hängande när de inte används.

Fallolyckor

- Inga lösa stegar – förankra! Glidskydd.
- Ha alltid 3-punktskontakt på stegen
- Räckvidd - översträck dig inte i sidled
- Fasta trappor där det är möjligt – håll dem rena
- Se till att ha nedstörtningskydd och räcken
- Inga lösa stegar stående uppe – häng dem horisontellt på avsedd plats
- God belysning - en billig och enkel åtgärd

Figur 21. Stegar ställs säkrast med

Lastmaskin

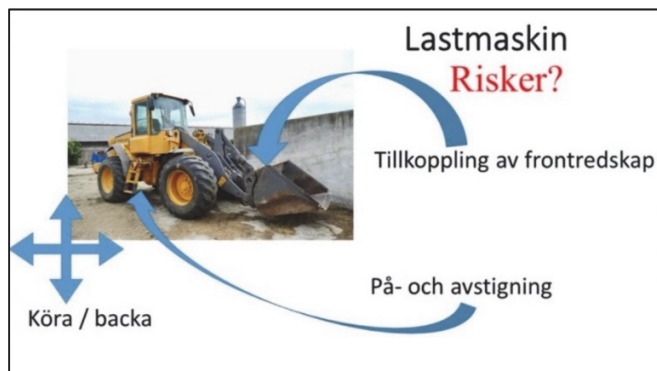
Lastmaskiner används i stor utsträckning på mjölkgårdar och kan utgöra en allvarlig riskfaktor både för den som kör fordonet samt för de som befinner sig runt omkring maskinen. I denna scen finns flera filmer, interaktion och illustrationer med tal-text, för att visa hur man bör bete sig och tänka på i och omkring maskiner:

Lastmaskiner av olika slag används dagligen på de flesta mjölkgårdar. Det är lätt att bli oförsiktig och köra för fort, särskilt runt hörn och på ställe med dålig sikt (figur 22). Se till att backvarningssignal ljuder och installera backkameror. Var uppmärksam på omgivningen och se till att inga barn eller obehöriga finns i närheten.



Figur 22. Lastmaskiner av olika slag används dagligen på de flesta mjölkgårdar.

Särskilda risker gäller vid till- och frånkoppling av redskap och allvarliga olyckor har skett (figur 23). Fallolyckor är vanliga i samband med på- och avstigning och varje år sker många onödiga skador. Körning måste alltid ske med stor uppmärksamhet runtomkring fordonet.



Figur 23. Särskilda risker gäller vid till- och frånkoppling av redskap

Avstigning på detta sätt är riskabelt och fallrisken är stor (figur 24). Avstigning ska ske med ansiktet mot maskinen och trepunkts-kontakt ska hållas. Skapa en rutin för detta från början så går det lättare.



Figur 24. Avstigning på detta sätt är riskabelt och

Vid till- och frånkoppling av redskap är det viktigt att förvissa sig om att redskapet är ordentligt säkrat i frontlastaren (figur 25). Man kan förledas att tro att låstappen har gått i på rätt sätt, men man måste försäkra sig om det. Ta för vana, att på något sätt kontrollera låsningen.



Figur 25. Vid till- och frånkoppling av redskap är det viktigt

Halkfria ytor

Falloolyckor av olika slag är, som tidigare nämnt mycket vanligt och inom mjölkproduktionen finns många ytor som lätt blir halkiga av bland annat vatten, foder och gödsel. Det är därför av största vikt att göra ytorna så halkfria som möjligt och att alltid använda säkerhetskor. I scenen finns flera animerade bilder, illustrationer och tal-text:

Det händer många onödiga olyckor på grund av att man halkar och faller (figur 26 och 27). Se till att skapa så halkfria underlag som möjligt. Man kan skära eller räffla betongen, lägga på halkfria zoner eller använda gallergolv för att nämna några exempel. Håll golven rena och fria från föremål.



Figur 26 och 27. Det händer många onödiga olyckor på grund av

Glöm inte att använda rejäla skodon med ordentlig halkskyddande sula (figur 28 och 29).



Figur 28 och Figur 29. Glöm inte att använda rejäla skodon

Kemikalier

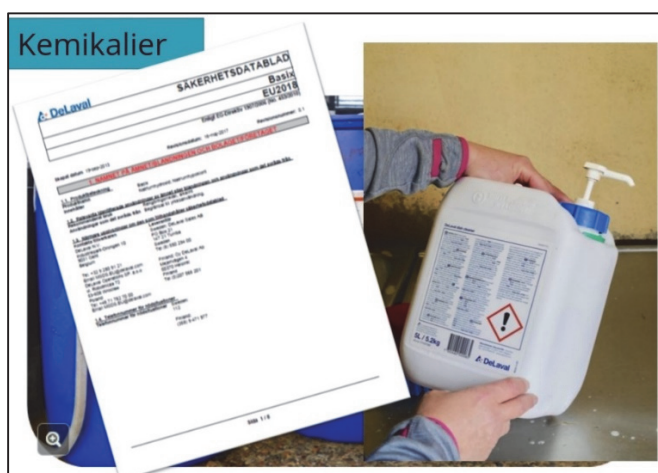
I utbildningsapplikationen finns även ett illustrerat avsnitt om hantering av kemikalier och personlig skyddsutrustning i samband med hanteringen. Kemikalierna inom mjölkproduktionen är mycket starka och kan orsaka svåra skador på både människor och djur om misstag görs. Märkningen av dunkar är ofta inte tydlig nog och det är lätt att förväxla innehållen. Scenen exemplifierar bland annat detta och innehåller animerade foto och bilder samt film.

För att upprätthålla en säker livsmedelshygien och för att hålla mjölkanläggningen ren, används starka kemikalier i mjölkproduktionen (figur 30).



Figur 30. För att upprätthålla en säker livsmedelshygien

Läs alltid på etiketterna och på Säkerhetsdatablad, så att du vet vad du hanterar och hur du ska skydda dig och förvara dem (figur 31). Tänk på att förvara kemikalierna oåtkomliga för barn. Se till att behållare är tydligt märkta.



Figur 31. Läs alltid på etiketterna och på Säkerhetsdatablad

Personligt skydd ska alltid användas vid hantering av kemikalier (figur 32). Använd ansiktsvisir eller skyddsglasögon, samt skyddshandskar som är tåliga mot sura och basiska medel. Personligt skydd ska finnas nära tillgängligt och förvaras hygieniskt. Det ska vara lätt att göra rätt!



Figur 32. Personligt skydd ska alltid användas vid hantering av kemikalier.

Använd skyltar och dekaler, så att det är tydligt för alla. Dessa går att enkelt beställa på webbsidor (figur 33).



Figur 33. Använd skyltar och dekaler, så att det är tydligt för alla.

Hjälpmedel – underlätta arbetet

För att underlätta arbetet och göra det mera ergonomiskt och säkert finns det hjälpmedel (figur 34), vilket vi i nedanstående har valt att visa i en film som illustrerar väldigt väl:



Figur 34. För att underlätta arbetet

Kunskapstest nr 2

I kunskapstest nr 2 testas användarens nyvunna kunskap gällande hantering av kemikalier. I denna kunskapstest skall användaren dra rätt mening till rutan, gällande vilket personligt skydd man skall använda när man hanterar diskmedel (figur 35):

När man hanterar starka diskmedel , ska man alltid använda (dra upp rätt mening till rutan nedan):

förkläde och långärmad tröja

ansikts-/ögonskydd och lämpliga handskar

handskar

ögonskydd

ögonskydd och hörselskydd

Figur 35. Dra upp rätt mening i kunskapstest nr 2

Svarar användaren rätt dvs "ansikts-/ögonskydd och lämpliga handskar", fås denna bild (figur 36). Svarar användaren fel på testet, fås nedanstående bild (figur 37) och användaren får göra ett nytt försök.

När man hanterar starka diskmedel , ska man alltid använda (dra upp rätt mening till rutan nedan):

förkläde

ansikts-/ögonskydd och lämpliga handskar

handskar

ögonskydd

ögonskydd och hörselskydd

Rätt

Det är rätt!

Fortsätt

När man hanterar starka diskmedel , ska man alltid använda (dra upp rätt mening till rutan nedan):

förkläde

ansikts-/ögonskydd och lämpliga handskar

handskar

ögonskydd

ögonskydd och hörselskydd

Fel

Detta svar var inte rätt. Försök igen!

Försök igen


Figur 36. Rätt svar vid kunskapstest nr 2.

Figur 37. Fel svar vid kunskapstest nr 2.

Kunskapstest nr 3

I denna kunskapstest nr 3 skall användaren svara på vad skylten nedan betyder (figur 38):

Vad betyder denna skylt?



- Varning - vattnet är varmt!
- Vatten - endast för tvätt och ej dricksvatten
- Påbud att tvätta händerna

Figur 38. Fråga vid kunskapstest nr 3.

Svarar användaren rätt på frågan dvs "Påbud att tvätta händerna", visas nedanstående bild (figur 39) och användaren kan via meny gå vidare till nästa avsnitt.

Vad betyder denna skylt?



Tack

Rätt. Du har valt rätt svar! Gå till Meny och välj nästa avsnitt.

Varning

Vatten

Påbud

Fortsätt

Figur 39. Rätt svar vid kunskapstest nr 3.

Svarar användaren fel på frågan i testet t.ex. "Vattnet är varmt" eller "Vatten – endast för tvätt och ej dricksvatten", så visas nedanstående två bilder (figur 40 och 41) och användaren få gå tillbaka till föregående testfråga rörande kemikalier och börja om testet:

The image shows two side-by-side screenshots of a quiz interface. Both screenshots display a question: "Vad betyder denna skylt?" (What does this sign mean?). Above the question is a circular icon of a hand being washed under a faucet. Below the question are three radio button options: "Varning" (Warning), "Vatten" (Water), and "Påbud" (Mandatory). In both screenshots, the "Vatten" option is selected. A grey feedback box is overlaid on the options, containing the text: "Tack Tyvärr. Fel svar. Gå tillbaka till föregående fråga och börja om." (Thank you. Unfortunately, wrong answer. Go back to the previous question and start over.) and a "Försök igen" (Try again) button.

Figur 40 och 41. Fel svar vid kunskapstest nr 3.

Arbeta rätt när du mjölkar

I avsnittet om att arbeta rätt när du mjölkar är fokus den fysiska belastningen (figur 42) (ergonomi och arbetsteknik). Även i detta avsnitt är det en interaktiv lärandemiljö med film, foto, illustrationer, tal-text och kunskapstester.



Figur 42. Inledningsbild till avsnittet om Arbeta rätt när du mjölkar.

Belastningsbesvär

Avsnittet börjar med en introduktion till belastningsbesvär med illustration och tal-text:

Arbetsrelaterade belastningsbesvär dvs smärta, värk och nedsatt funktion i muskler, sensor, leder och skelett, är den vanligaste orsaken till att man är borta från arbetet (figur 43). Att mjölka kan vara fysiskt tungt och påfrestande för din kropp, speciellt om du mjölkar flera timmar i sträck! Mjolkare drabbas ofta av smärta och värk i rygg, nacke, axlar, armar och händer, men även höfter, knä och fötter är utsatta!



Figur 43. Arbetsrelaterade belastningsbesvär dvs smärta, värk och nedsatt funktion

Hur arbetar du?

Att veta hur man arbetar korrekt och nyttjar kroppens potential utan att belasta den i onödan tas upp i denna bild:

Var medveten om HUR du arbetar. Att du använder din kropp på ett sätt som minimerar risken för överbelastning och värk (figur 44). Dubbelklicka på, markeringarna ett och två (figur 45 och 46).



Figur 44. Var medveten om HUR du arbetar.

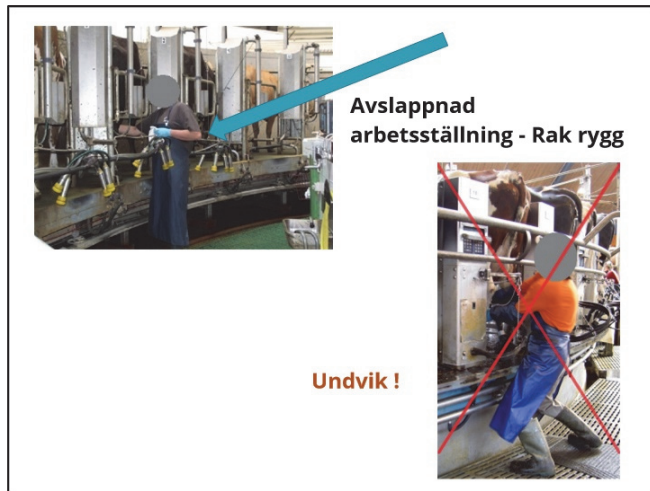


Figur 45 och 46. Dubbelklicka på, markeringarna ett och två

Avslappnad arbetsställning

Med foto och illustrationer och tal-text visas båda goda och mindre goda exempel på hur en arbetsställning kan vara under mjölkning och vad man bör tänka på:

Se till att du har en bra arbetsställning när du mjölkar i t.ex. mjölkningsgrop eller i mjölkningsskarusell - tänk på att stå med rak rygg (figur 47). Se också till att undvika svåra arbetsställningar som är påfrestande för din kropp!



Figur 47. Se till att du har en bra arbetsställning

Arbeta nära

Det finns vetenskapliga råd och rekommendationer som användaren på ett sammanfattat sätt får lära sig i följande bild:

Sträva efter att alltid arbeta nära kroppen. Försök ha en 90-graders vinkel mellan axel och armbågsled (figur 48). Håll mjölkningsorganet eller andra bördor nära dig för att undvika onödig fysisk belastning. Alternera också gärna mellan höger och vänster hand, så du får jämn belastning på båda!

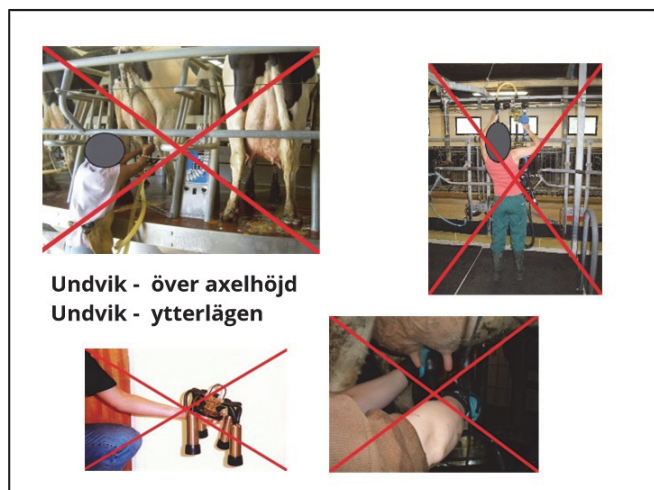


Figur 48. Sträva efter att alltid arbeta nära kroppen.

Undvik att arbeta över

I applikationen finns flera exempel med illustrativa foton som ger användaren råd och vägledning kring rätt arbetsställning för armar och axlar:

Undvik att arbeta över axelhöjd, då det kan belasta dina axlar onödigt (figur 49). Tänk också på att inte belasta dina leder i ytterlägen!



Figur 49. Undvik att arbeta över axelhöjd.....

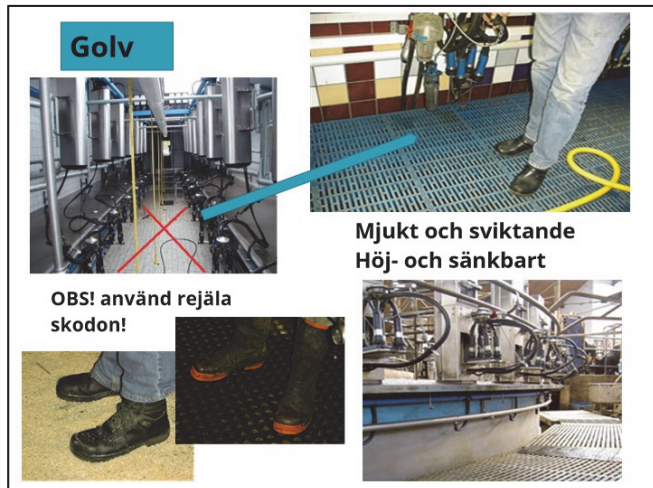
Golv

Att ha bra golv är även viktigt ur ergonomisk synpunkt då det skonar rygg, höfter, ben och fötter, och i följande interaktiva bilder får applikationsanvändaren en bra överblick över möjliga åtgärder – allt från sviktande, höj- och sänkbara golv till ändamålsenliga skodon:

Ett perforerat och sviktande golv skonar din rygg, höfter, ben och fötter och risken för att du halkar blir också mindre (figur 50). Jämfört med ett betonggolv eller klinkergolv är ett mjukt och halkfritt golv helt klart bättre för dig och din kropp!

Finns det höj- och sänkbart golv i mjölkgruppen eller i mjölkningskarusellen då kan du ställa in golvet så att det passar just dig och din rätta arbetsställning.

Är ni två i mjölkstallet, då får ni försöka hitta en lämplig höjd som kan fungera för er båda! Glöm inte att ha rejäla och halkfria skodon!



Figur 50. Ett perforerat och sviktande golv skonar din rygg, höfter, ben och fötter

Lyft rätt

Lyfter du rätt eller blir det som det blir? Denna fråga illustrerar vi i applikationen med interaktiva foton och tal-text samt "kom-ihåg-text":

När du ska lyfta är det viktigt att använda rätt teknik (figur 51). Undvik att böja på ryggen, när du ska lyfta eller ta upp något från golvnivå.

Skona din ländrygg och använd istället dina ben! Spänn magmusklerna, använd dina lårmuskler och böj i knä och höft, samtidigt som du håller ryggen rak!

Undvik att vrida och lyfta samtidigt. Flytta istället dina fötter. Var snäll mot din kropp. Den ska hålla i många år!

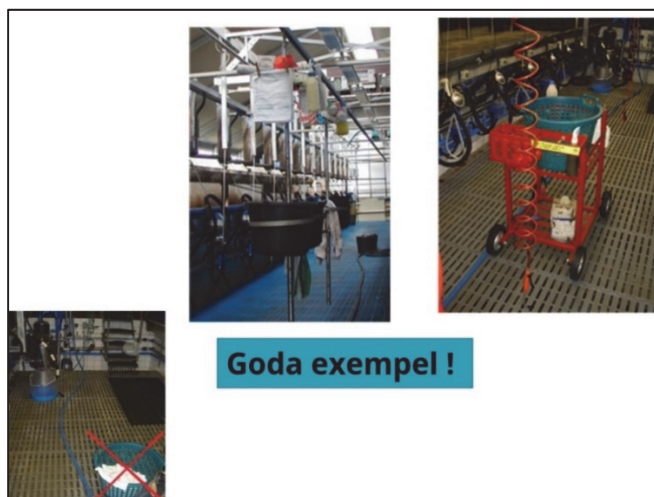


Figur 50. När du ska lyfta är det viktigt att använda rätt teknik.

Goda exempel

Pedagogiskt är det bra att visa goda exempel och i följande interaktiva bild med tal-text visas att det finns värdefulla hjälpmedel att använda vid mjölkning, för att minska den fysiska belastningen:

Istället för att böja dig efter t.ex. juverduken i korgen på golvet eller hinken med strö, så kan du nyttja smarta hjälpmedel som t.ex. hängande korgar eller en vagn, så du får rätt arbetshöjd (figur 52).



Figur 52. Istället för att böja dig efter t.ex. juverduken i korgen på golvet eller hinken med strö.....

Mjölka rätt-film

Sedan ett antal år finns automatiska mjölkningssystem (AMS), som minskar mjölkningsarbetets fysiska belastning. Det finns en av SLU och LRF producerad film om att mjölka rätt, som användaren har möjlighet att klicka sig fram till i denna scen:

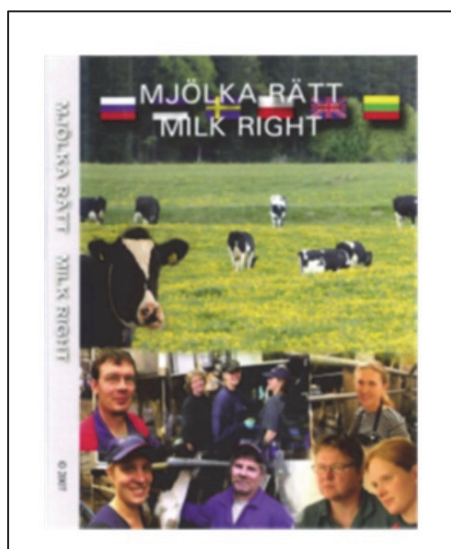
Med automatiskt mjölkningssystem, mjölkningsrobot, slipper du den dagliga fysiska arbetsbelastningen med mjölkningen (figur 53). Men glöm inte vad du har lärt dig gällande rätt arbetsteknik och arbetsställning - om t.ex. en ko behöver assistans i roboten. Lär dig mer om att mjölka rätt - se filmen Mjölka Rätt (figur 54), där det finns flera tips relaterat till fysisk arbetsmiljö och den finns på flera språk (figur 55 och 56).

Automatiska mjölkningssystem, robot



Mindre belastande - men kom ihåg att alltid använda rätt arbetsteknik.

Figur 53. Med automatiskt mjölkningssystem



VÄXA
SVERIGE

☰ Meny 👤 Logga in 🔍 Sök

Växa Sverige / Fakta och statistik
/ Styrning och rutiner / Mer om mjölk

Film om att mjölka på rätt sätt

När alla på gården arbetar på samma sätt effektiviserar ni arbetet och ökar djurens välbefinnande. Här hittar du filmer på flera språk om effektiva och skonsamma rutiner kring mjölkning.

Figur 54 och 55. Lär dig mer om att mjölka rätt - se filmen Mjölka Rätt



Figur 56. Filmerna Mjölka Rätt finns på flera språk.

Tips & Råd

Som repetition, får användaren både uppläst och se i text tips och råd om hur man kan undvika belastningsbesvär och hålla sig i god fysisk form:

*TIPS & RÅD till dig som djur-skötare (figur 57). Spänn inte fler muskler än vad uppgiften kräver!
Spänn magmuskeln. Böj knäna, höftled, men håll ryggen rak! Arbeta nära kroppen!
Undvik att belasta dina leder i ytterlägen! När du lyfter - använd dina ben och inte ryggen!
Flytta på dina fötter istället för att vrida i kroppen! När du skall bära -
fördela vikten jämnt! Håll korta pauser ofta! Stretcha dina muskler!
En vältränad kropp får färre belastningsskador!
Håll kroppen i trim genom FYSISK TRÄNING, en till två timmar i veckan!*

 **TIPS & RÅD till dig som djurskötare**

- Spänn inte fler muskler än vad uppgiften kräver
- Spänn magmuskeln, böj knäna, höftled, men håll ryggen rak
- Arbeta kroppsnära
- Undvik att belasta dina leder i ytterlägen
- När du lyfter - använd dina ben och inte ryggen!
- Flytta på dina fötter istället för att vrida i kroppen!
- När du skall bära - fördela vikten jämnt
- Håll korta pauser ofta
- Stretcha dina muskler

• En vältränad kropp får färre belastningsskador! Håll kroppen i trim genom FYSISK TRÄNING 1-2 timmar i veckan

**Använd hjälpmedel
- finn lösningar för att underlätta ditt arbete!**



Figur 57. Tips och råd till dig som djurskötare.

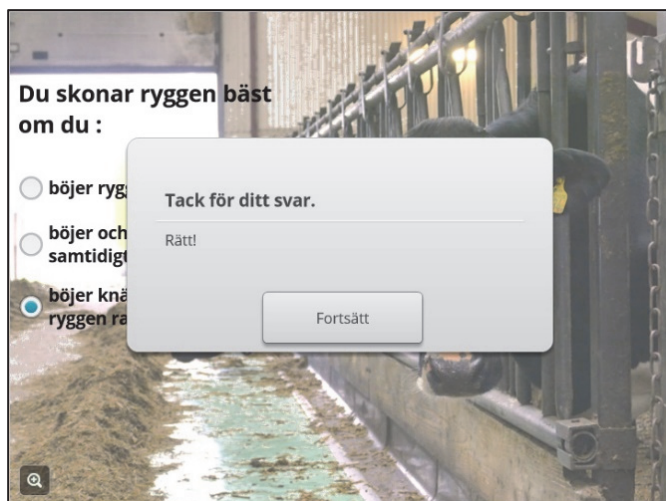
Kunskapstest nr 4

Detta avsnitt om "arbets rätt när du mjölkar" avslutas med 3 olika kunskapstest (nr, 4, nr 5 och nr 6). I kunskapstest nr 4 (figur 58) skall användaren svara på hur man bäst skonar ryggen och trycka på rätt svar:



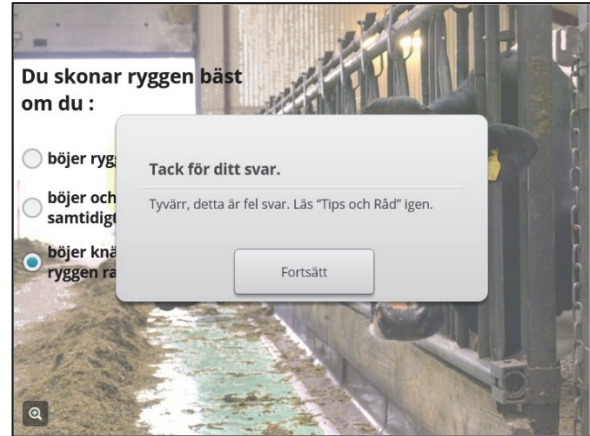
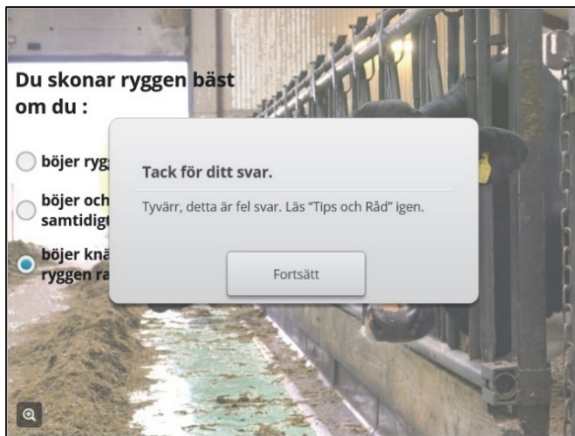
Figur 58. Fråga i kunskapstest nr 4.

Svarar användaren rätt på frågan "Böjer knä- och höft och håller ryggen rak" visas nedanstående bild (figur 59) och användaren kan via menyn gå vidare till nästa avsnitt.



Figur 59. Rätt svar vid kunskapstest nr 4.

Svarar användaren fel på frågan t.ex. "Böjer ryggen och har raka ben" eller "Böjer och vrider ryggen samtidigt", så visas nedanstående två bilder (figur 60 och 61) och användaren slussas tillbaka till Tips & Råd, för att ta del av informationen igen och därefter besvara frågan igen:



Figur 60 och 61. Fel svar vid kunskapstest nr 4.

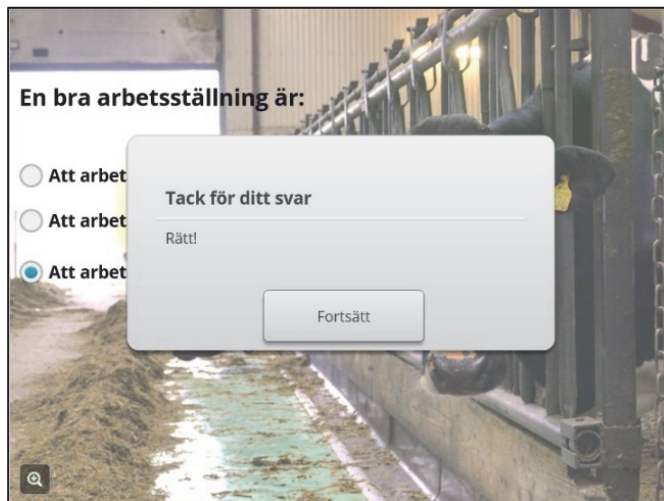
Kunskapstest nr 5

I kunskapstest nr 5 (figur 62) skall användaren svara på vad som är en bra arbetsställning och trycka på rätt svar:



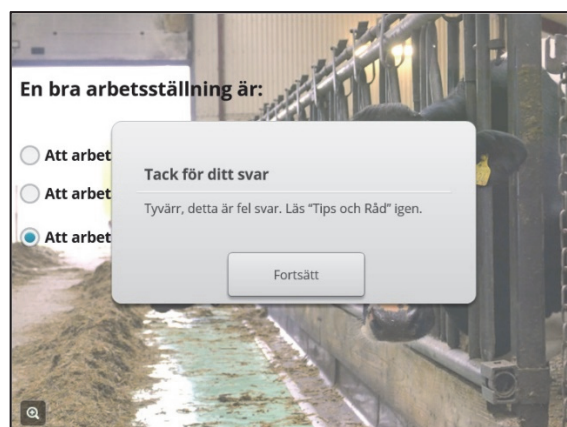
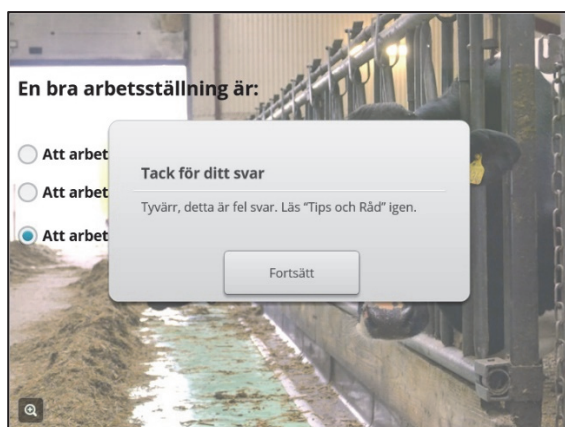
Figur 62. Fråga i kunskapstest nr 5.

Svarar användaren rätt på frågan "Arbeta nära kroppen" visas nedanstående bild (figur 63) och användaren kommer vidare till nästa fråga.



Figur 63. Rätt svar vid kunskapstest nr 5.

Svarar användaren fel på frågan t.ex. "Arbeta över axelhöjd" eller "Arbeta med sträckta armar", så visas nedanstående två bilder (figur 64 och 65) och användaren slussas tillbaka till Tips & Råd, för att ta del av informationen ytterligare en gång och därefter besvara frågorna igen:



Figur 64 och 65. Fel svar vid kunskapstest nr 5.

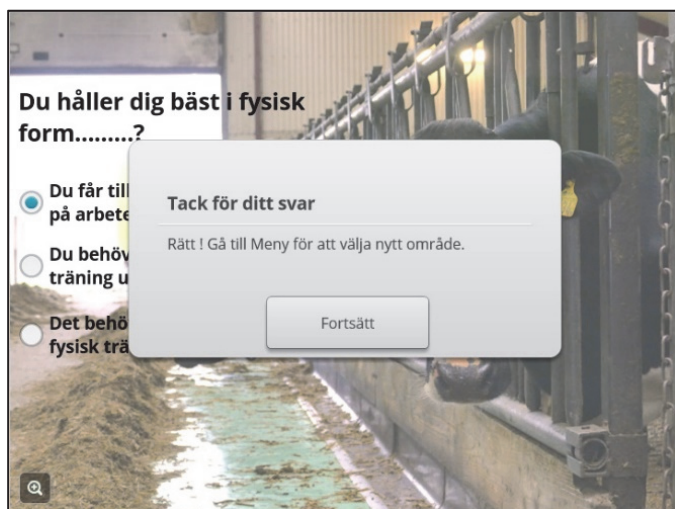
Kunskapstest nr 6

I kunskapstest nr 6 skall användaren svara på hur man håller sig bäst i fysisk form (figur 66) och trycka på rätt svar:



Figur 66. Fråga i kunskapstest nr 6.

Svarar användaren rätt på frågan "Du behöver regelbunden träning utanför arbetet" visas nedanstående bild (figur 67) och användaren kan via menyn gå vidare till nästa avsnitt.



Figur 67. Rätt svar vid kunskapstest nr 6.

Svarar användaren fel på frågan t.ex. "Du får tillräcklig fysisk träning på arbetet" eller "Det behövs ingen regelbunden fysisk träning", så visas nedanstående två bilder (figur 68 och 69) och användaren slussas tillbaka till Tips & Råd för information och får därefter åter besvara frågorna.



Figur 68 och 69. Fel svar vid kunskapstest nr 6.

Säker djurhantering - Djurens beteende

Avsnittet om säker djurhantering fokuserar på hur djuren beter sig och hur skötaren bör bete sig gentemot djuren för att undvika skador och olycksfall. Även i detta avsnitt är det en interaktiv lärandemiljö med film, foto, illustrationer, tal-text och kunskapstester.

Djurens beteende

Avsnittet börjar med en kort introduktionsfilm med musik till avsnittet om djurens beteende (figur 70):



Figur 70. Introduktionsbild till avsnittet om djurens beteende.

Flockdjur

I detta underavsnitt får användaren en kort genomgång av hur nötkreaturen fungerar och deras flockinstinkt, samt vad som kan utgöra riskfyllda situationer. Detta med hjälp av interaktiva bilder, illustrationer, animationer och tal-text:

Nötkreatur är djur med starka instinkter som alltid ska beaktas, när vi hanterar dem (figur 71). Det är kanske lätt att glömma ibland, men plötsligt kan dessa instinkter göra sig gällande. Ju mer vi hanterar djuren och vänjer dem vid olika saker, desto lättare går hanteringen.

Flockinstinkten är stark och blir ett djur isolerat ur gruppen upplevs det som ett mycket starkt hot och djuret drivs av att få återvända till flocken och de kan då attackera.



Figur 71. Hur fungerar nötkreaturen?

I gruppen eller flocken uppstår en rangordning mellan djuren och denna rangordning störs varje gång nya djur kommer in (figur 72). En nykalvad ko kan ha ett starkt revirbeteende och beskyddarinstinkt, likväl som tjuren som vill vakta sin flock. Även vid könsmognad eller brunst kan aggressiva och farliga beteenden komma fram



Figur 72. I gruppen eller flocken uppstår en rangordning mellan djuren

Syn och hörsel

I avsnittet om syn och hörsel får användaren grunderna i hur nötkreatur ser och hör samt reagerar utifrån detta:

Nötkreatur har en god hörsel, men de är inte så bra på att bedöma varifrån ljudet kommer (figur 73). De kan höra både lägre och högre frekvenser än oss människor. De reagerar på starka och höga ljud, så det kan vara fördelaktigt att dämpa inredning och annat som låter högt.

Hörsel och syn

Extremt bra hörsel, men svårt att bedöma varifrån det kommer.

Känsliga för höga ljud och ljudtoner.

Panoramaseende 320 grader

Blint område bakom höftben - döda vinkeln

Sämre avståndsbedömning, sämre färgseende, sämre syn

Dåligt djupseende - skuggor/vattenpölar

Ser tydligast från midjehöjd och neråt

Figur 73. Djurens syn och hörsel.

Deras synfält går 320 grader runt dem, med en blind fläck ungefär från höftbenen och bakom (figur 74). Detta gör att de lätt kan reagera med sparkar om något händer här, eftersom det känns hotfullt. Nötkreatur har svårt att bedöma avstånd och har dåligt djupseende. Det innebär att en vattenpöl eller skugga kan uppfattas som ett stort och djupt hål. Deras syn i höjdlid är också annorlunda jämfört med oss människor, således ser de tydligast det som rör sig från midjehöjd och neråt.

Hörsel och syn

#

va

#

Panor

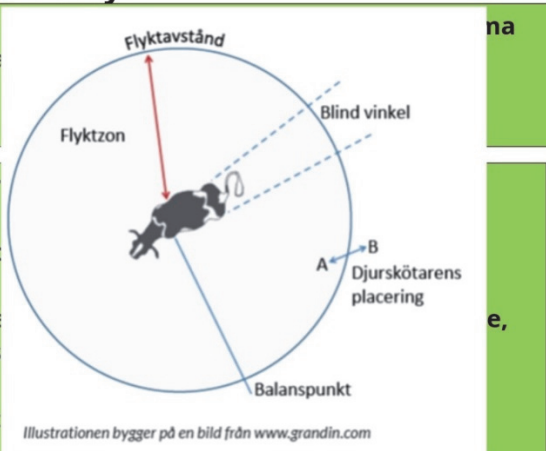
Blint o

Sämre

sämre s

Dåligt

Ser tydligast från midjehöjd och neråt



Figur 74. Djurens synfält och blinda fläcken.

Allt detta bidrar tillsammans med flockinstinkten, till att nötkreaturen kan bli skrämda och rusa iväg, eller på annat sätt reagera oväntat (figur 75). Håll detta i minnet och var alltid beredd.

Hörsel och syn

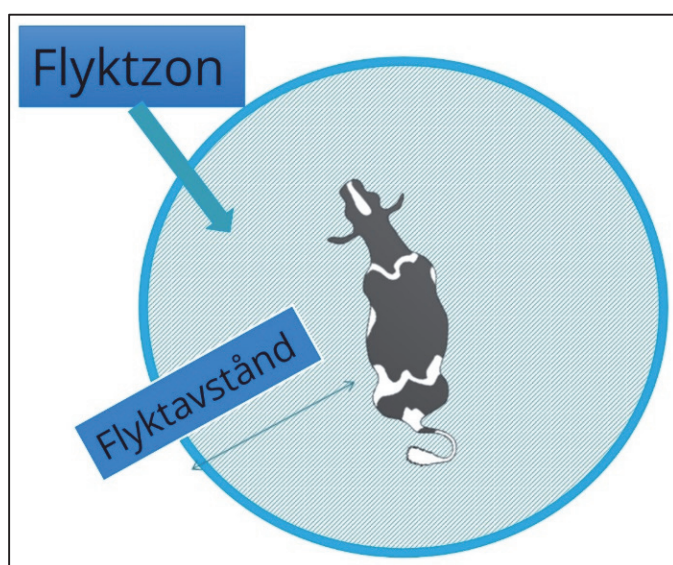


Figur 75. Nötkreatur är lättskrämda.

Drivning och hantering

Kunskap om drivning och hantering av nötkreatur på ett korrekt sätt är viktigt för att undvika risken för skador och olycksfall. I följande avsnitt får användaren information om hur man kan använda djurens beteende, exempelvis deras flyktinstinkt, för att förflytta och hantera dem på ett säkert sätt. Även i detta avsnitt används interaktiva bilder och animationer samt tal-text:

Om man har god kännedom om hur djur betar sig, är det lättare och säkrare att hantera dem (figur 76). När man närmar sig ett djur, kommer det att vid ett visst avstånd förflytta sig bort. Detta avstånd kallas för flyktavstånd och området runt djuret kallas flyktzon. Nötkreaturens flyktzon är individuell och beror på hur vant djuret är att hanteras. Det ökar om djuret blir stressat eller skrämt. Flyktavståndet kan variera från mindre än en meter till upp mot hundra meter hos utegångsdjur eller förvildade djur.



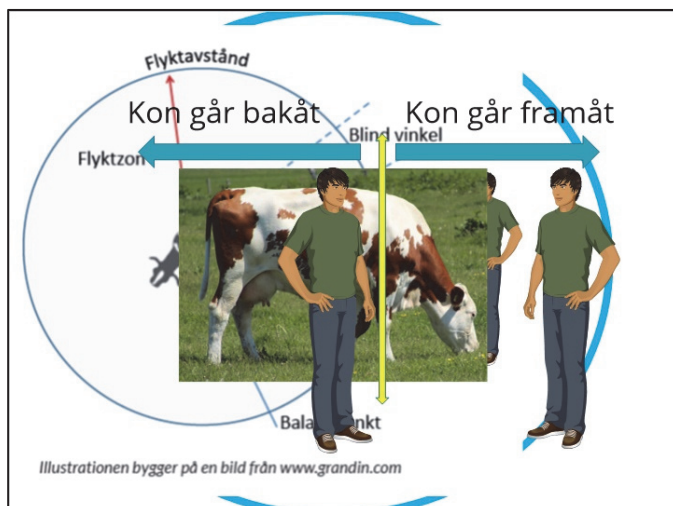
Figur 76. Djurens flyktzon och flyktavstånd

Placeringen av djurskötaren avgör åt vilket håll djuret kommer att förflytta sig (figur 77). För att flytta djuren framåt ska man placera sig som på bilden, det vill säga bakom den så kallade balanspunkten och röra sig in och ut ur flyktzonen. När man är utanför flyktzonen kommer djuren att stanna.



Figur 77. Nyttja djurens balanspunkt och få dem att förflytta sig dit du vill.

Genom att placera sig bakom eller framför djurens balanspunkt, får man djuren att flytta sig framåt eller bakåt (figur 78). Hur du placerar dig och rör dig i relation till djurens balanspunkt, avgör alltid i vilken riktning de kommer att röra sig.



Figur 78. Hur du kan nyttja djurens flyktinstinkt och balanspunkt för säker drivning och hantering.

I sista bilden om säker drivning och hantering av djur visas en interaktiv illustration med animationer, text och musik (figur 79):

Drivning och hantering

Nötkreatur:
...går gärna från mörkt till ljust och hellre uppåt än nedåt

...är känsliga för olika typer av golv och skuggor

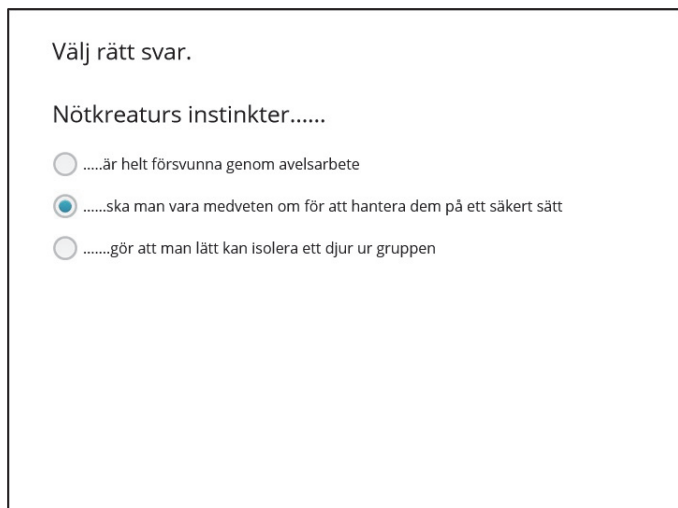
...blir lugnare med täta och ljusa väggar i drivningsgångar

Hantera dem alltid **lugnt** – undvik att stressa djuren!

Figur 79. Hantera alltid djuren lugnt och undvik att stressa dem.

Kunskapstest nr 7

I kunskapstest nr 7 skall användaren svara på en fråga om nötkreaturens instinkter (figur 80) och trycka på rätt svar:



Välj rätt svar.

Nötkreaturs instinkter.....

-är helt försvunna genom avelsarbete
-ska man vara medveten om för att hantera dem på ett säkert sätt
-gör att man lätt kan isolera ett djur ur gruppen

Figur 80. Fråga i kunskapstest nr 7.

Svarar användaren rätt på frågan, dvs ”.....ska man vara medveten om för att hantera dem på ett säkert sätt” , visas nedanstående bild (figur 81) och användaren kan via menyn gå vidare till nästa avsnitt.



Välj rätt svar.

Nötkreaturs instinkter.....

-är h
-ska
-gö

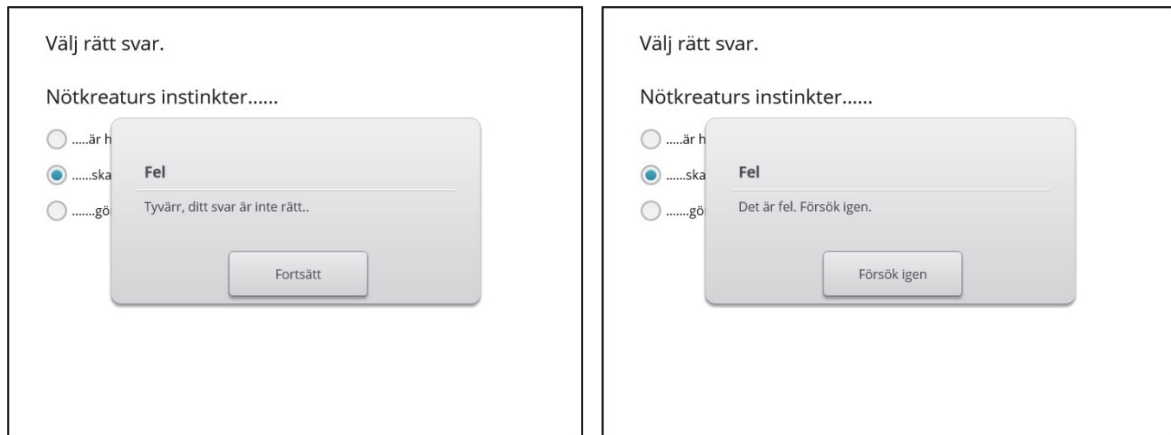
Rätt

Det är rätt! Du har markerat rätt svar.

Fortsätt

Figur 81. Rätt svar vid kunskapstest nr 7.

Svarar användaren fel på frågan i testen t.ex. "...är helt försvunna genom avelsarbete" eller "...gör att man lätt kan isolera ett djur ur gruppen", så visas nedanstående två bilder (figur 82 och 83) och användaren får försöka igen:



Figur 82 och 83. Fel svar vid kunskapstest nr 7.

Kunskapstest nr 8

I kunskapstest nr 8 (figur 84) skall användaren välja korrekta påstående genom att markera:

Vilka av följande påståenden är korrekta?

- Nötkreatur har bättre hörsel än människan
- Nötkreaturs dåliga djupseende och annorlunda färgseende gör att de kan bli skrämmda av en vattenspegel
- I den så kallade döda vinkeln ser kon inte alls och kan reagera med sparkar
- I den så kallade döda vinkeln ser kon extra bra
- Det är ingen ide att vifta med armarna högt uppe eftersom nötkreaturen ser dåligt där
- Nötkreatur ser bäst från midjehöjd och neråt.
- Skrik högt och vifta med armarna över axelhöjd för bäst hantering

Figur 84. Fråga i kunskapstest nr 8.

Markerar användaren rätt påståenden (figur 85) "Nötkreatur har bättre hörsel än människan", "Nötkreaturs dåliga djupseende och annorlunda färgseende gör att de kan bli skrämmda av en vattenspegel", "I den så kallade döda vinkeln ser kon inte alls och kan reagera med sparkar", "Det är ingen ide att vifta med armarna högt uppe eftersom nötkreaturen ser dåligt där" samt "Nötkreatur ser bäst från midjehöjd och neråt" visas nedanstående bild och användaren kan gå vidare till nästa fråga.

Vilka av följande påståenden är korrekta?

- Nötkreatur har bättre hörsel än människan
- Nötkreaturs dåliga djupseende och annorlunda färgseende gör att de kan bli skrämmda av en vattenspegel
- I den så kallade döda vinkeln ser kon inte alls och kan reagera med sparkar
- I den så kallade döda vinkeln ser kon extra bra
- Det är ingen ide att vifta med armarna högt uppe eftersom nötkreaturen ser dåligt där
- Nötkreatur ser bäst från midjehöjd och neråt.
- Skrik högt och vifta med armarna över axelhöjd för bäst hantering

Rätt

Det är rätt! Du har markerat rätt svar.

Fortsätt

Figur 85. Rätt svar vid kunskapstest nr 8.

Markerar användaren fel påståenden alternativt inte samtliga rätta påståenden, så visas nedanstående två bilder (figur 86 och 87) och användaren får försöka igen. Efter fem försök kommer svar enligt Figur 87 fram och man slussas vidare till kunskapstest 9 istället:

The figure consists of two side-by-side screenshots of a quiz interface. Both screenshots show a list of statements with checkboxes and a central error dialog box.

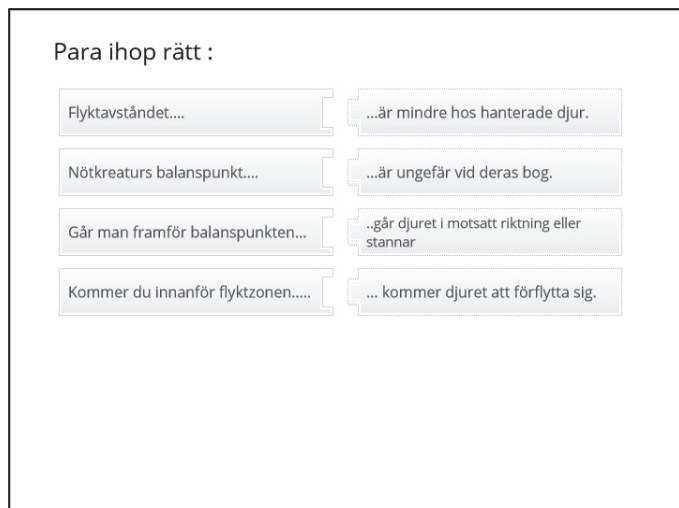
Left Screenshot (Figur 86): The question is "Vilka av följande påståenden är korrekta?". The list of statements includes: "Nötkreatur har bättre hörsel än människan" (checked), "Nötkreatur kan bli skrämd" (checked), "I den så" (checked), "I den så" (unchecked), "Det är ir" (checked), "dåligt d" (checked), "Nötkreatur ser bäst från midjehöjd och neråt." (checked), and "Skrik högt och vifta med armarna över axelhöjd för bäst hantering" (unchecked). The error dialog box says "Fel" and "Det är fel. Försök igen." with a "Försök igen" button.

Right Screenshot (Figur 87): The question is the same. The list of statements is identical. The error dialog box says "Fel" and "Du har inte markerat rätt svar." with a "Fortsätt" button.

Figur 86 och 87. Fel svar vid kunskapstest nr 8.

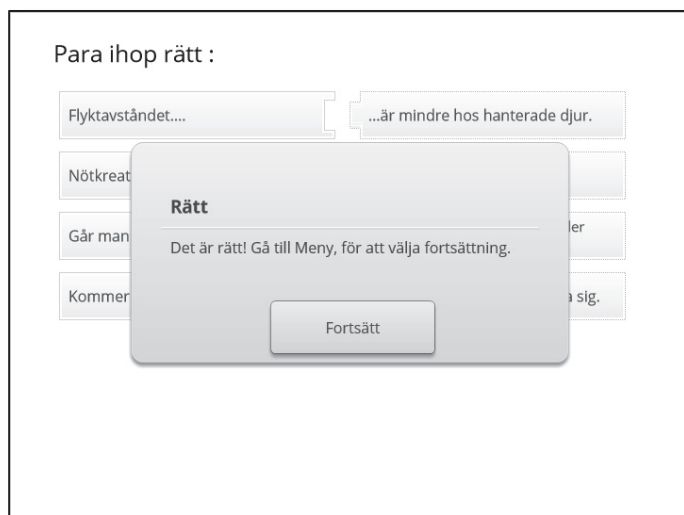
Kunskapstest nr 9

I kunskapstest nr 9 (figur 88) skall användaren matcha rätt påstående genom Drag-and-Drop principen:



Figur 88. Fråga i kunskapstest nr 9.

Matchar användaren rätt påståenden med varandra i testen (figur 89) ("Flyktavståndet... är mindre hos hanterade djur", "Nötkreaturs balanspunkt är ungefär vid deras bog", " Går man framför balanspunkten.... går djuret i motsatt riktning eller stannar " eller "Kommer du innanför flyktzonen.... kommer djuret att förflytta sig"), visas nedanstående bild och användaren kan via meny gå vidare till valfritt avsnitt:



Figur 89. Rätt svar vid kunskapstest nr 9.

Matchar användaren fel påståenden i testet, så visas nedanstående bild (figur 90) och användaren får försöka igen.



Figur 90. Fel svar vid kunskapstest nr 9.

Avslutning

Vill du lära dig mer?

I applikationens avslutande bild (figur 91) framgår det i text och tal vem som har producerat och finansierat applikationen. Dessutom riktas ett tack till deltagande lantbrukare och SLU-kommunikatören som producerat filmmaterialet, hur användare kan komma i kontakt med ansvariga för applikationen samt information om en kommande distanskurs i ämnet.

Denna applikation har producerats av Institutionen för Arbetsvetenskap, Ekonomi och Miljöpsykologi, vid Sveriges Lantbruksuniversitet Alnarp, år 2018. Det är ett pilotprojekt för utveckling av ett utbildningsverktyg. Projektet har finansierats av Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien.

Vill du veta mera är du välkommen att kontakta oss:

Christina Lunner Kolstrup eller Eva Göransson
christina.kolstrup@slu.se eller eva.goransson@slu.se



Denna applikation har producerats av Institutionen för Arbetsvetenskap, Ekonomi och Miljöpsykologi vid Sveriges Lantbruksuniversitet, Alnarp, år 2018, i ett pilotprojekt för utveckling av utbildningsverktyg. Projektet har finansierats av Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien.
Varmt tack till de mjölkproducenter som lät oss filma och fotografera, samt till kommunikator Marianne Persson, SLU, som höll i kameran.

Vill du veta mera är du välkommen att kontakta oss :
christina.kolstrup@slu.se eller eva.goransson@slu.se

Med start hösten 2019, kan du lära dig mer om lantbrukets arbetsmiljöfrågor : *Arbetsmiljön inom lantbruk och trädgårdsnäring (7.5 hp)* . Kursen ges på distans.

Figur 91. Avslutningsbild för applikationen Arbeta säkert i mjölkproduktion.

Erfarenheter och vidare utveckling

En applikation kan på ett snabbt och effektivt sätt, användas för att introducera nya medarbetare och på ett tidigt stadium, sätta riktlinjer och anda på en arbetsplats. Den kan också fungera för en allmän uppdatering, påminnelse och ökat medvetenhet om dessa frågor. Kunskapstester i olika form efter avsnitten, hjälper till att implementera kunskapen ytterligare.

Föreliggande utvecklingsprojekt har gett värdefulla kunskaper och insikter, för att kunna vidareutveckla innehållet. För att få fram relevanta filmscener, krävs mycket noggrann förberedelse och gott om tid på platsen för filmning, så att man fångar och kan iscensätta önskade moment och situationer.

Som tidigare beskrivits, valdes att arbeta med många olika varianter av uppbyggda scener, rent animeringsmässigt. I denna applikation kan det därför upplevas ges ett mindre stringent intryck.

I en vidareutveckling är det troligtvis till fördel med mer likformighet i applikationens olika scener, dels för att skapa igenkänning och dels för en mer lättillgänglig information, som även kan fungera för utländsk arbetskraft där textinformationen minimeras. Med en stor del filmmaterial, är det också relativt enkelt att producera en applikation på olika språk.

Arbetet med att hantera tekniken, att få innehållet att fungera tillfyllest i applikationen, har varit utmanande och projektets omfattning har inte helt medgett en optimal produkt. Dock ser vi stora möjligheter med denna teknik och att kunna utforma enkla, informativa, huvudsakligen filmbaserade avsnitt, som snabbt, lätt och informativt sätter fokus på hur man arbetar rätt och undviker skador och risker och uppmuntrar till ett progressivt tänkande kring arbetsmiljöfrågor i lantbruket, för utveckling av en säkerhetskultur som kan genomsyra hela näringen.

Referenser

- (1) ***Considering Human and Animal Safety: Dairy Safety Training***. 21 video producerat av Southern Great Plains Dairy Consortium in partnership with New Mexico State University Cooperative Extension, New Mexico State University Dairy Extension, the Southwest Center for Agricultural Health, Injury Prevention, and Education (CDC/NIOSH 2 U54-OH07541), USDA National Institute of Food and Agriculture (NIFA), and the High Plains Intermountain Center for Agricultural Health and Safety (HICAHS) (CDC/NIOSH 2 U54-OH008085).
Uppdaterades senast 25 maj 2018. Hämtat 190318.
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLY7XQBihZRNux6fNXaUbFMefuvE7j89Rb>.
- (2) ***Articulate 360***. Program för att skapa digitala utbildningar både för mobil, surfplatta och dator. Hämtat 190318. <https://tictac.se/articulate/>
- (3) ***Oneapp***. Program för att skapa en applikation (app). Hämtat 190318.
<http://oneapp.se/>