



FUTURE  
ONE HEALTH



# One Health

– en värld, en hälsa

Tvärvetenskaplig forskning om hälsa hos  
människor, djur, växter och ekosystem

---

Ett axplock av SLU:s breda kompetens och forskning inom One Health

Ansvarig utgivare: SLU Future One Health

Omslagsbild/illustration: Patrik Söderman, montage SLU Future One Health med bilder från iStock och SLU:s Mediabank

Layout: Eva-Stina Lindell

Andra upplagan, Uppsala oktober 2024



**SLU Future One Health** är en av SLU:s fyra framtidsplattformar, vars uppdrag är att stimulera tvärvetenskaplig forskning, utbildning och samverkan för god hälsa och välfärd för djur och människor i hållbara ekosystem.

[futureonehealth@slu.se](mailto:futureonehealth@slu.se)  
[www.slu.se/futureonehealth](http://www.slu.se/futureonehealth)  
[www.slu.se/OH-updates](http://www.slu.se/OH-updates)  
[youtube.com/@slufutureonehealth](https://youtube.com/@slufutureonehealth)

Välkommen att kontakta oss!



One Health är ett övergripande förhållningssätt som syftar till att balansera och optimera hälsa hos människor, tama och vilda djur, växter och den omgivande miljön i hållbara ekosystem. Det betonar kopplingarna mellan folkhälsa, djurhälsa, växthälsa och miljö och att dessa är beroende av varandra.

The quadripartite (WHO, FAO, WOA, UNEP) fritt översatt från den engelska definitionen av One Health.

# ONE HEALTH – EN VÄRLD, EN HÄLSA

– Tvärvetenskaplig forskning om hälsa hos människor, djur, växter och ekosystem

One Health är ett koncept som ger en helhetssyn på hälsa och det är ett angeläget forskningsområde där SLU:s forskning och expertis bidrar med ny och viktig kunskap, både nationellt och globalt. One Health handlar om hälsorelaterade frågor i gränssnittet mellan djur, människor och ekosystem och kräver ett tvärvetenskapligt angreppssätt.

Vi står idag inför många avgörande frågor kopplade till hälsa, både för oss människor, djur och våra ekosystem, såsom ökad spridning av infektionssjukdomar och antibiotikaresistens, förlust av biologisk mångfald och klimatförändringar. För att lösa de komplexa utmaningar vi står inför krävs samarbete mellan forskare från olika discipliner. SLU bidrar här med viktig kunskap inom flera ämnesområden, såsom veterinärmedicin, agronomi, ekonomi, biologi, ekologi, vatten, skog och samhällsvetenskap.

Den One Health-forskning som finns vid SLU bidrar till att uppnå flera av de globala målen i Agenda 2030 såsom: Ingen hunger (SDG 2), God hälsa och välbefinnande (SDG 3), Rent vatten och sanitet för alla (SDG 6), Hållbar konsumtion och produktion (SDG 12), Bekämpa klimatförändringen (SDG 13), Hav och marina resurser (SDG 14) samt Ekosystem och Biologisk mångfald (SDG 15).

I den här foldern presenteras ett axplock av SLU:s forskning och expertis kopplat till One Health och som involverar samtliga fakulteter; Landskapsarkitektur, Trädgårds- och Växtproduktionsvetenskap (LTV), Naturresurser och Jordbruksvetenskap (NJ), Skogs- vetenskap (S), och Veterinärmedicin och Husdjursvetenskap (VH).

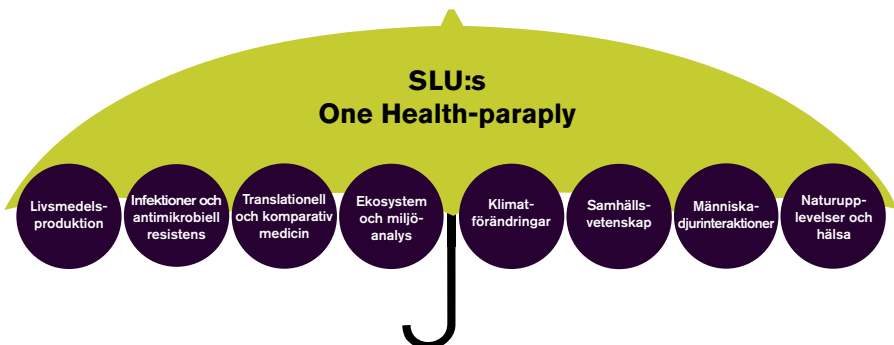


ILLUSTRATION: SLU FUTURE ONE HEALTH

Paraplyet visar på den breda kompetens och tvärvetenskapliga forskning som bedrivs vid SLU och som involverar samtliga fakulteter.

## BEVARA BIOLOGISK MÅNGFALD

– En rik biologisk mångfald främjar vår hälsa

Biologisk mångfald är en förutsättning för motståndskraftiga ekosystem. När det finns flera olika värdarter och genetiska variationer inom en population blir det svårare för smittämnen att överleva och spridas till människor, djur och växter. En rik biologisk mångfald minskar därför risken för att nya smittämnen ska etablera sig och spridas. Biologisk mångfald är också grundläggande för många ekosystemtjänster som vi människor är beroende av. Det inkluderar ren luft och vatten, pollinering av växter, matförsörjning, friluftsliv och skydd mot naturkatastrofer.

Vid SLU bedrivs omfattande forskning om biologisk mångfald och ekosystemtjänster i skogs- och jordbrukslandskapet. Forskningen omfattar även pollinering av växter och biologisk kontroll av skadedjur och ogräs.



Biologisk mångfald och hälsa hänger tätt samman och är grundläggande för många ekosystemtjänster som vi människor är beroende av, som exempelvis; ren luft och vatten, matförsörjning, friluftsliv och skydd mot naturkatastrofer.



SLU har som enda universitet i Sverige ett särskilt samhällsuppdrag. Utöver utbildning och forskning bedriver vi även fortlöpande miljöanalys genom tolv miljöanalysprogram, som förser samhället med efterfrågad kunskap och data för att nå Sveriges och världens miljö- och hållbarhetsmål. Genom dessa miljöanalysprogram övervakas våra ekosystem, och de är också viktiga verktyg för att följa upp olika åtgärdsprogram.



SLU bedriver, som enda universitet i Sverige, fort-löpande miljöanalys genom tolv miljöanalysprogram, som förser samhället med efterfrågad kunskap och data för att nå Sveriges och världens miljö- och hållbarhetsmål. Kartan visar alla orter där SLU bedriver sin verksamhet.



### Jeannette Eggers, forskare vid institutionen för skoglig resurshushållning

Jag forskar på hur skogen kan brukas på ett hållbart sätt för att tillhandahålla flera ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Inom vår forskning gör vi långsiktiga framtidsanalyser för den svenska skogen för att förstå konsekvenserna av olika sätt att bruka den, och tar fram förslag på hur den kan brukas med hänsyn till olika mål, såsom virkesproduktion, biologisk mångfald, rekreation och renskötsel. Vi använder skogliga beslutsstödsystem med vilka man kan projicera skogens utveckling över tid under olika brukningsalternativ. Ett exempel på ett

sådant beslutsstödsystem är *Heureka*, som SLU förvaltar och vidareutvecklar och som har bred användning inom skogsbruket i Sverige. En viktig fråga är skogens roll i klimatomställningen – där skogen förväntas vara en del av lösningen, samtidigt som skogen påverkas av ett förändrat klimat. Klimatanpassning – framför allt genom ökad variation i sammansättningen av trädslag, åldersklassfördelning och skogsbrukssätt – är därför en nyckelfaktor i ett hållbart skogsbruk. En varierad skog ger livsutrymme för fler arter jämfört med en likaldrig monokultur. Det är extra viktigt i en tid av snabba klimatförändringar som påverkar många arter negativt. (Foto: Mona Bonta Bergman)

## SÄKRA TILLGÅNGEN PÅ HÄLSOSAM MAT

– Främja hälsan hos människor, djur, växter och miljön

Livsmedelsvetenskap är ett brett område som omfattar många delar av den kunskap och forskning som vi behöver för att nå målen om ett hållbart livsmedelssystem. På SLU forskar vi på hållbar utveckling i hela livs cykeln för livsmedel, från primärproduktion till förädling, distribution och konsumtion. Våra forskare studerar bland annat egenskaper hos råvaror, förädling av grödor, kvalitetssäkring och livsmedelssäkerhet samt mikrobiologi och livsmedelsteknologi.

Inom livsmedelsproduktionen är säkra livsmedel en viktig fråga. Här kan SLU bidra med mycket kunskap om hur livsmedelburna smittämnen sprids både via djur och växter.



Allt fler människor bor i städer, både i Sverige och i världen. Urbaniseringen innebär både utmaningar och möjligheter för att säkerställa tillgång på säkra och hälsosam mat.



Inom livsmedelsproduktionen är säkra livsmedel en viktig fråga. Här kan SLU bidra med mycket kunskap om hur livsmedelburna smittämnen sprids både via djur och växter.

Det är av största vikt att förebygga livsmedelsburna sjukdomar ur ett globalt perspektiv. Sådana smittor orsakar stora personliga lidanden och även stora ekonomiska förluster både för individen och för samhället. Dagens livsmedelsproduktion är komplex och det är angeläget att utveckla hållbara och klimatsmarta odlingssystem där vi producerar näringsrik och hälsosam mat till människor och säkert foder till djur. En god djurhälsa är en förutsättning för en långsiktigt hållbar djurhållning. Friska och välmående djur ger högre avkastning, minskar användningen av läkemedel som till exempel antibiotika, och minskar utsläpp av växthusgaser som bidrar till klimatförändringarna. Även miljövänliga alternativ för mikrobiologisk bekämpning av växtsjukdomar, istället för kemiska bekämpningsmedel, kommer att ha stor betydelse för en hållbar livsmedelsproduktion i framtiden.

”

*Livsmedelsburna sjukdomar är viktiga ur ett globalt perspektiv och för att minska effekterna av sådana sjukdomar behöver vi arbeta utifrån ett One Health perspektiv.*



### **Sofia Boqvist, professor vid institutionen för husdjurens biovetenskaper**

Livsmedelsburna sjukdomar är viktiga ur ett globalt perspektiv och för att minska effekterna av sådana sjukdomar måste vi arbeta utifrån ett One Health perspektiv. I min forskning studerar jag smittor som sprids via mat och vilken betydelse det har för människor, framförallt i låginkomstländer. Detta är ett område som tidigare har underskattats, men som nu alltmer uppmärksammas av bland annat Världshälsoorganisationen (WHO). Livsmedelsburna smittor orsakar personliga lidanden och stora ekonomiska förluster både för individen och för samhället.

Ytterligare ett viktigt område är hur vi förhindrar spridning och uppkomst av antibiotikaresistens. Det är en avgörande fråga för hur bakteriella sjukdomar hos människor och djur ska kunna behandlas i framtiden. På SLU finns bred kompetens och forskning kopplad till livsmedelsburna sjukdomar, vilket gör oss till en viktig samarbetspartner både i Sverige och globalt. (Foto: Anneli Sundin)

FOTO: AIDA BARQUES



## MINSKA SPRIDNINGEN AV INFEKTIONSSJUKDOMAR MELLAN DJUR OCH MÄNNISKOR

– *Infektionssjukdomar är en av vår tids stora  
hälsoutmaningar*

Infektionssjukdomar utgör en av vår tids största One Health utmaningar på grund av deras förmåga att snabbt sprida sig mellan människor, djur och miljö. I takt med ett varmare klimat, globalisering med ökat resande och handel länder emellan, men också genom ökad urbanisering förväntas spridningen av infektionssjukdomar att öka. Vissa smittämnen är zoonoser, sjukdomar som kan överföras mellan djur och människor. Utbrott av infektionssjukdomar orsakar stora lidanden för människor och djur, men leder också till stora ekonomiska förluster bland annat på grund av en minskad produktion.

Vid SLU bedrivs mycket forskning om hur infektionssjukdomar sprids och hur de påverkar djur och människor.

Vi har också en lång tradition av övervakning av viltpopulationer och deras smittor, något som skapar goda förutsättningar att öka vår kunskap om vilka effekter klimat- och landskapsförändringar har på spridning av zoonoser. Det bedrivs också mycket forskning kring förebyggande arbete för att minska risken för spridning av infektionssjukdomar i djurpopulationer. Denna forskning bidrar därmed till en stärkt livsmedelsförsörjning, särskilt i de delar av världen där det är ont om högvärdigt protein.



### **Jonas Johansson Wensman, universitetslektor vid institutionen för husdjurens biovetenskaper**

Det pågår mycket forskning vid SLU kopplad till infektionssjukdomars biologi och epidemiologi. Både sjukdomar som sprids mellan djur och människor (zoonoser), men också andra infektionssjukdomar med allvarliga följder för både djurhälsa, livsmedelsproduktion och ekonomi. Vilken roll vilda djur har för smittspridningen är också i fokus. Jag forskar om hur virus-sjukdomar sprids och diagnosticeras, hur de kan förebyggas och även hur virusinfektioner påverkar de djur som infekteras.

Min forskning har som mål att förbättra djurhälsan vilket är nödvändigt för en hållbar livsmedelsproduktion, både i Sverige och i låginkomstländer. Forskningen är tvärvetenskaplig eftersom utmaningarna ofta är komplexa. I låginkomstländer som Tanzania och Zambia har jag exempelvis samarbetat med samhällsvetenskapliga forskare för att studera hur småbrukare och djurhandlare ser på, och påverkas av, infektionssjukdomar hos får och getter. I ett pågående projekt i Zambia studerar vi även klimatets påverkan på smittspridning, eftersom getter kan ge resurssvaga bönder en säkrare inkomstkälla. Det är dock viktigt att getterna inte drabbas av olika infektioner.

(Foto: Eva-Stina Lindell, SLU)



### **Rickard Ignell, professor vid institutionen för växtskyddsbiologi**

Min forskning handlar om att utveckla mer effektiva sätt att minska spridningen av malaria i flera länder i Afrika söder om Sahara. De åtgärder som idag används för att bekämpa malaria har börjat tappa effekt. Det beror framför allt på att malariamyggorna utvecklar ökad resistens mot dessa konventionella bekämpningsmetoder. För att hitta lösningar behövs tvärvetenskapliga analyser av de faktorer som driver sjukdomspridningen. I min forskargrupp studerar vi både de genetiska och beteendemässiga faktorer som driver denna resistens.

Dessutom utvecklar vi nya metoder och tekniker som inte är beroende av konventionella insektsmedel. Genom att kombinera biologisk och teknisk expertis finns det goda möjligheter att finna effektiva lösningar. En nyckelfaktor i det fortsatta arbetet är att samarbeta med kollegor inom olika discipliner för att lösa de komplexa problemen med vektorburna sjukdomar, en så kallad One Health-approach. (Foto: Jenny Svensnäs Gillner, SLU)



FOTO: NECHAEV KON BY CANVA

Det pågår många forskningsprojekt vid SLU i syfte att bekämpa malaria. Två exempel är att utveckla nya metoder och tekniker som inte är beroende av konventionella insektsmedel, samt att via myggornas tarmbakterier tillverka ämnen som dödar malariaparasiterna i tarmen.

## BROMSA UTVECKLINGEN AV ANTIMIKROBIELL RESISTENS

– Hur skulle en framtid utan effektiv antibiotika se ut?

Verkningslösa läkemedel mot infektionssjukdomar är ett av våra stora framtidshot. Resistens mot antibiotika är ett hot för både djur- och humanhälsa eftersom bakteriella infektioner blir allt svårare att behandla. Bakterier har på global nivå blivit alltmer resistenta mot antibiotika, vilket är ett stort problem eftersom resistenta bakterier kan spridas på många olika sätt, bland annat direkt mellan människor och djur eller indirekt via mat och miljö. Den starka kopplingen mellan människor, djur och miljö betyder att antibiotikaresistens endast kan lösas med ett One Health-perspektiv.

SLU:s forskning spelar en viktig roll för att utveckla hållbara system för en god djurhälsa och lönsam produktion med en restriktiv användning av antimikrobiella läkemedel. Vidare pågår forskning som syftar till att ta fram vacciner för att förebygga och kontrollera olika infektionssjukdomar hos djur. I likhet med bakterier har även parasiter utvecklat resistens mot läkemedel, vilket är ett växande problem för global djurhälsa. Det bedrivs också forskning vid SLU för att förstå hur resistens uppstår och för att hitta funktionella och effektiva genetiska markörer som kan användas diagnostiskt för att spåra resistenta parasiter.



PHOTO: JENNIFER JONAS GILNER, SLU

Hälsoläget för svenska grisar är bättre än i många andra länder och är ett bevis på att vår svenska modell – *friska djur behöver inte antibiotika* – har varit framgångsrik. Den starka kopplingen mellan människor, djur och miljö innebär att antibiotikaresistens endast kan lösas med ett One Health-perspektiv. SLU kan här bidra till utvecklingen av framtidens hållbara djurhållningssystem.

”

**Att säkra vattenförsörjningen nu och för framtida generationer är en av våra största samhällsutmaningar och för att lyckas med detta behöver vi ta ett helhetsgrepp som integrerar kunskap inom miljöforskning, veterinärmedicin och infektionsbiologi.**



### **Stefan Bertilsson, professor vid institutionen för vatten och miljö**

Jag undersöker spridning av vattenburen smitta: vilka miljöfaktorer, biologiska interaktioner och processer styr detta? Hur ska samhällets vattenförsörjning planeras för minskad sårbarhet? Att säkra vattenförsörjningen nu och för framtida generationer är en av våra största samhällsutmaningar och för att lyckas med detta behöver vi ta ett helhetsgrepp som integrerar kunskap inom miljöforskning, veterinärmedicin och infektionsbiologi. I min forskning undersöker jag bland annat mikroorganismernas roll i naturen och framför allt deras förmåga

att omvandla och omfördela centrala element såsom kol, kväve och kvicksilver.

Vi studerar också predation, symbios och andra interaktioner mellan mikroorganismer och deras evolution, både i laboratoriet men också i sjöar och hav. SLU har genom sin forskningsprofil och sektorsansvar en nyckelroll inom vattenforskning och detta ger oss goda möjligheter att leda arbetet med att säkra samhällets framtida vattenförsörjning. Detta kombinerat med stark sektorsförankrad veterinär- och husdjursvetenskap och ett nära samarbete med ledande forskningsmiljöer inom infektionsbiologin ger oss möjlighet att göra skillnad. (Foto: Jenny Svénnås Gillner, SLU)

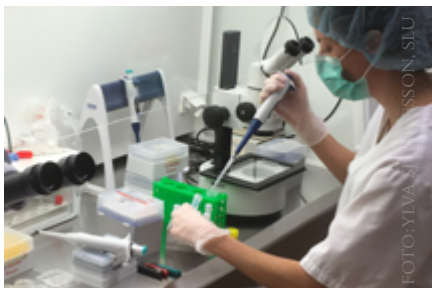
## EN MILJÖ FRI FRÅN FÖRORENINGAR

– *Kemikalier påverkar hälsan hos människor, djur, växter och miljön*

Under det senaste århundradet har människan producerat mängder av syntetiska kemikalier som används i exempelvis byggmaterial, mat, textilier och elektronik. Dessa kemikalier tillför olika egenskaper och funktioner som är nödvändiga, önskvärda eller underlättar vår vardag. När produkter innehållande kemikalier produceras och används, läcker de ut i den miljö vi delar med både djur och växter. Vissa kemikalier kan kvarstå i miljön under lång tid. Därför exponeras människor, djur och naturen för en mängd olika ämnen, ofta i låga doser över lång tid. För de flesta av dessa ämnen är kunskapen om deras hälsoeffekter mycket begränsad eller saknas helt. Det är därför av stor vikt att undersöka hur människor, djur och växter påverkas av miljöföroreningar och vilka ämnen som kan kopplas till negativa hälsoeffekter.

Vid SLU bedrivs One Health-forskning kopplad till miljöföroreningar över hela

skalan; från att undersöka var och vilka miljöföroreningar som påträffas, till hur människor och djur påverkas av dessa ämnen. SLU har forskning som undersöker effekten av miljöföroreningar hos vilda djur, där både landlevande djur samt fisk och blötdjur fungerar som viktiga indikatorer för effekter på hela ekosystemet. SLU bedriver också forskning på tamdjur, vilket bidrar med värdefull kunskap både för tamdjuren själva, och för människor. Forskare tittar även på kopplingen mellan miljöföroreningar och hälsoeffekter hos människor.



Ida i laboratoriet där hon arbetar med äggceller och tidiga embryon från nötkreatur. Här studerar hon hur kemikalier från miljön påverkar embryoutvecklingen.



### Ida Hallberg, forskare vid institutionen för kliniska vetenskaper

Min forskning fokuserar på hur miljöföroreningar kan påverka utveckling och fruktsamhet hos husdjur och människa både med hjälp av laboriemodeller och genom att studera populationer av husdjur. Vi utvecklar modeller för att studera hur miljöföroreningar kan påverka den tidiga embryoutvecklingen utan användning av försöksdjur. Vi använder främst ko och gris som modelldjur, men den tidiga utvecklingen är väldigt lik mellan djurslagen och därför kan de resultat vi får användas för att förstå hur miljöföroreningar kan påverka utvecklingen hos andra däggdjur, inklusive människor. För att dra mesta möjliga nytta av de försök jag utför samarbetar vi både inom SLU mellan institutioner och fakulteter, men representerar även SLU i andra nationella och internationella projekt. (Foto: Johan Hallberg)

## HÅLLBAR VATTEN- OCH MARK-HANTERING ÄR EN NYCKEL TILL HÄLSOSAM UTVECKLING

– Rent vatten och friska jordar är en förutsättning för allt liv på jorden

Vatten är tätt förknippat med hälsa och åtkomst till färskvatten och sanitet för alla är avgörande för att uppnå de globala hållbarhetsmålen. Vatten är nödvändigt för allt liv på jorden och spelar en central roll för människors och djurs hälsa, växt- och animalieproduktion samt mat- och näringsförsörjning. Utmaningar som vattenföroreningar, dålig vattenhantering, vattenbrist och vattenrelaterade katastrofer (som översvämningar, jordskred, torka och vattenburna sjukdomsutbrott) utgör stora hot mot hälsan. Markförstöring förvärrar effekterna av skogsrelaterade katastrofer, medan klimatförändringar ökar deras frekvens och allvarlighetsgrad.

Vid SLU arbetar många forskare och experter med vattenrelaterade frågor, från källa till hav. Vår kunskap bidrar till att uppnå de globala hållbarhetsmålen genom fokus på vattenkvalitet, liv i vatten och mänsklig användning av vattenresurser. Forskning om integrerad förvaltning av vattenresurser och markåterställning är avgörande för att förbättra vatten- och livsmedelssäkerhet, mark- och jordhälsa, samt minska risken för vattenrelaterade katastrofer. Dessutom bidrar forskningen till anpassning till klimatförändringar, vilket i sin tur hjälper oss att hantera hälsoutmaningar relaterade till dessa.



### Jennie Barron, professor vid institutionen för mark och miljö

Min forskning fokuserar på vattenhushållning i jordbruket för en klimatresilient matproduktion. Att rusta våra odlingsmarker för att möta utmaningar med både för blött och för torrt väder handlar både om klimatanpassning av lantbruket och om livsmedelsberedskap. Mer specifikt studerar jag markfysik i samspel med agroklimatiska faktorer, hydrologi och tekniska lösningar såsom bevattning, lagring och dränering för vattenhantering, från fält till landskapsnivå, både i Sverige och globalt. En god vattenhushållning är helt avgörande för att utveckla säkra

naturbaserade lösningar och teknisk infrastruktur för både människor och djur, särskilt med tanke på den ökande variationen i nederbörd och vattentillgång på grund av klimatförändringarna. SLU:s breda kompetens inom jordbruksvetenskap, djurvetenskap och nutrition gör oss väl positionerade att driva utveckling och förändring inom frågor som rör global vattenförsörjning. (Foto: SLU)

”

*Att rusta våra odlingsmarker för att möta utmaningar med både för blött och för torrt väder handlar både om klimatanpassning av lantbruket och om livsmedelsberedskap.*



## KOMPARATIV MEDICIN TILL NYTTA FÖR BÅDE DJURS OCH MÄNNISKORS HÄLSA

– Behandla eller förebygg livsstilssjukdomar med hjälp av veterinärmedicin

Komparativ medicin och translationell forskning innebär att problem som identifieras kliniskt, till exempel diabetes, ligger till grund för pre-klinisk forskning och utveckling inom human-, och veterinärmedicin, med målet att bättre kunna förstå, behandla eller förebygga sjukdomar hos både människor och djur.

Vid SLU använder forskare spontant uppkomna sjukdomar hos djur som modell för liknande sjukdomar hos människor, för att få ökad förståelse för hjärt- och kärlsjukdomar, fetma, artros, diabetes och cancer. Sällskapsdjur som hund och katt är bra modeller, eftersom de lever i – och utsätts för – samma miljö (inklusive föroreningar och livsstil) som sina ägare. De kunskaper vi kan inhämta på kliniken när våra hundar och katter söker

vård för olika sjukdomar kan också förbättra hälsan för oss människor. Samspelet mellan mikrobiota och maghälsa är också av intresse för translationell medicin. Syftet är att identifiera nyttiga mikrober och mikrobiellt kodade funktioner i tarmen som kan förbättra mag- och tarmhälsan hos djur och människor.



En veterinär på SLU Universitetsdjursjukhuset (UDS) undersöker en hunds blodtryck. SLU forskar på djurhälsa för djurens skull och för att upptäcka gemensamma sjukdomar som vi människor delar med djuren.



### Henrik Rönnerberg, professor vid institutionen för husdjurens biovetenskaper

I min forskning undersöker jag spontana cancersjukdomar hos sällskapsdjur för att lära mig mer om uppkomst, prevention, diagnostik samt nya behandlingar mot cancer både hos sällskapsdjur och människa. Cancer är en samhällssjukdom och den åkomma som kanske skördar flest liv av alla, både för sällskapsdjur och människor. När människans medelålder ökar kommer dessvärre även cancersjukdomarna att öka. Sjukdomen och behandlingar påverkar i hög grad livskvalité och funktion.

Därför är det fantastiskt om de kunskaper vi kan inhämta på kliniken när våra hundar och katter söker för vård av sin cancer också kan förbättra livet för oss människor. SLU har en nyckelposition som det enda universitetet i landet där veterinärer utbildas och har möjlighet att bedriva avancerad klinisk forskning. Den unika koncentrationen av tvärvetenskaplig expertis inom klinik, molekylärbioologi, proteinkemi och djurvälstånd gör oss till en fantastiskt samverkanspartner med både universitet där humanforskning bedrivs samt med medicinsk industri. (Foto: Sofia Stenqvist)



## DJURKONTAKT KAN BIDRA TILL ÖKAT VÄLMÅENDE

– *Djurunderstödda tjänster kan hjälpa människor: viktigt att det görs med en god djurvälstånd i fokus*

Samspelet mellan människor och djur har en positiv inverkan på både människors och djurs trivsel och välfärd. Forskning visar att kontakt med både sällskapsdjur och lantbruksdjur kan förbättra människors hälsa och bidra till minskade sjukvårdskostnader. Dessa djur spelar en viktig roll både i friskvårdande syfte och vid djurunderstödda insatser vid sjukdom och funktionsnedsättning.



Sociala tjänstehundar kan hjälpa människor med olika utmaningar i livet att må bättre, men det är också viktigt att beakta hundarnas välfärd.

Vid SLU bedrivs forskning inom ämnesområdet antrozooologi, som fokuserar på interaktionen mellan människor och djur.

Ett exempel är området djurunderstödda tjänster, där vår forskning visar hur specialutbildade hundteam kan främja välmående hos äldre inom äldreomsorgen. Vi undersöker även om utbildade skolhundsteam kan minska skolfrånvaron, förbättra inlärningsmål och öka psykiskt välbefinnande hos skolelever. Våra forskare studerar också hur relationen mellan människor och deras husdjur (t.ex. katter, hundar och hästar) påverkar välmåendet hos både människor och djur.

SLU har även bidragit till att utforma internationella riktlinjer för att främja djurens välbefinnande och öka människors säkerhet vid interaktioner mellan människor och djur. Ett annat forskningsfält inom antrozooologi är studier kring hanteringen av lantbruksdjur, där vi undersöker hur attityder påverkar hanteringen av grisar vid lastning och transport, samt hur hantering av mjölkkor och kalvar påverkar deras reaktioner vid olika kontakter med lantbrukare.



## **Anna Bergh, forskare vid institutionen för kliniska vetenskaper**

Minskad fysisk aktivitet och ett ökat stillasittande är ett stort globalt problem som orsakar livsstilssjukdomar som övervikt och diabetes. Enligt Världshälsoorganisationens riktlinjer rör sig nästan hälften av alla svenska vuxna för lite och över hälften av såväl hundar som människor klassas som överviktiga. Det är därför viktigt att öka kunskapen om faktorer som motiverar människor att vara långsiktigt fysiskt aktiva – då detta också påverkar hunden. I vår forskningsgrupp studeras bland annat nya sätt att bedöma hull och muskelmassa, samt riskfaktorer

för typ II-diabetes kopplade till stillasittande och fysisk aktivitet. Vi arbetar även med experter gällande miljöplanering för att öka den fysiska aktiviteten hos människor och djur utomhus. Mer kunskap behövs kring hur hunden kan vara motivator för människors fysisk aktivitet; såsom sällskap, trygghet vid fysisk aktivitet utomhus, samt omsorg om hundens hälsa och välbefinnande – både för människans och hundens skull.

(Foto: Carin Wränge)



## MÅ BRA AV NATUREN

– Hur främjas vår hälsa av att vistas i naturen?

Människan är en del av naturen och har så varit i årtusenden. Vi har därför ett biologiskt behov av kontakt med natur i vår vardag. Den kontakten minskar dessvärre för var dag. Allt fler människor flyttar till städer och idag bor mer än hälften av världens befolkning i tätorter. Forskning visar att vi behöver naturen i alla sina former för att må bra. Kontakt med natur och djur främjar både vår fysiska och psykiska hälsa, bland annat genom att erbjuda fysisk motion, avkoppling, och genom att minska vår stress.

Vid SLU bedrivs forskning om samspelet mellan olika naturmiljöer och människors hälsa. Våra forskare undersöker hur människor genom att ”bara vara” i naturen, utan krav

på aktivitet, kan få hjälp med återhämtning och ett bättre mående. Detta studeras bland annat i relation till sjukdomstillstånd såsom utbrändhet, depression och traumatiska upplevelser. Vi studerar också hur naturen och trädgården kan användas som bas vid rehabilitering eller arbetsträning, och hur vistelse i natur kan bidra till återgång i arbete. Den urbana utemiljöns funktion och form, och dess betydelse för hälsa, livskvalitet och välbefinnande, studeras ur olika perspektiv. Bland annat studeras stadsnära skog och grön infrastruktur i urbana miljöer och vilken effekt den har på människors möjlighet till vardagsmotion och vaken vila.



FOTO: MÅRTEN SVENSSON

Naturbaserade interventioner är ett begrepp som används inom detta forskningsfält och där fokus ligger på utomhusmiljöer, det vill säga naturen är den bärande faktorn för interventionen och kan inkludera olika typer av naturmiljöer som exempel; skog, gårdsmiljö, trädgård, fjäll, kust- och strandmiljö.

”

*En stor del av allt vi kallar friluftsliv sker i svenska städer och deras stadsmiljö. Det betyder att en majoritet av vårt friluftsliv äger rum på en mycket liten del av landets yta. Därför är det viktigt att det finns områden av hög kvalitet i alla städer för att främja biologisk mångfald och hälsa.*



### **Marcus Hedblom, professor vid institutionen för stad och land**

I min forskning undersöker jag hur vi kan planera, utforma och förvalta urbana grönområden så att både människor, djur och växter trivs. Jag är särskilt intresserad av hur man kan bevara den biologiska mångfalden i stadsmiljöer och hur den biologiska mångfalden påverkar människors hälsa. Min forskning visar att grönska påverkar människors välbefinnande positivt. Det är därför oroväckande att grönytor i våra städer minskar på grund av förtätning. Städer hyser även en betydande andel biodiversitet då landskapet omkring städer blir allt mer rationaliserat och produktionsinriktat. Fokus inom stadsplanering är ofta på mängden grönytor och inte kvaliteten. I min forskning studerar jag hur vi människor påverkas av kvalitativa aspekter av naturen, som av olika typer av grönytor, ljudet från fågelsång och dofter från naturen. Syftet är att försöka finna synergier mellan förvaltning av grönska så att biologisk mångfald och människors hälsa premieras. Ett exempel är barns lekplatser som genom rätt utformning både kan hysa arter – och även främja lek, så kallade lekotoper.

(Foto: Jenny Svennås Gillner, SLU)

## SLU Future One Health

– En strategiskt satsning för att möta morgondagens komplexa utmaningar

SLU Future One Health är en strategisk plattform för stimulans av tvärvetenskaplig forskning, utbildning och samverkan för god hälsa och välfärd för djur och människor i hållbara ekosystem.

Vi är en mötesplats för den One Health forskning som bedrivs vid SLU. Vår primära målgrupp utgörs av SLU-forskare, men vi samarbetar även med beslutsfattare, andra myndigheter och universitet samt forskningsinstitut. Vårt uppdrag är en del av SLU:s, och Sveriges, arbete mot att uppnå FN:s globala mål för hållbar utveckling.



## GLOBALA MÅLEN för hållbar utveckling

### Nyfiken på mer One Health forskning vid SLU?

Välkommen att kontakta oss om du vill veta mer om vårt arbete.



[slu.se/futureonehealth](https://slu.se/futureonehealth)



[futureonehealth@slu.se](mailto:futureonehealth@slu.se)



[slu.se/OH-updates](https://slu.se/OH-updates)



[youtube.com/@slufutureonehealth](https://youtube.com/@slufutureonehealth)





FOTO: MARTEN SVENSSON

Välkommen att kontakta oss!

**SLU Future One Health**

[futureonehealth@slu.se](mailto:futureonehealth@slu.se)

[www.slu.se/futureonehealth](http://www.slu.se/futureonehealth)