

ANIMALIEVÄRDEKEDJANS BEHOV AV SATSNINGAR INOM INNOVATION OCH FORSKNING (2023)

Kartläggningen är utförd av Sweden Food Arena och baserad på återkoppling från näring, branschorganisationer och främjandeaktörer inom primärproduktion, beredning och förädling samt dagligvaruhandeln. Kartläggningen avser samtliga produktionssystem inom djurslagen nötkött, gris och fjäderfä inklusive mjölk och ägg.

ANIMALIERNAS BETYDELSE

Animalier är en viktig del av vår kost, kultur och historia. Det är arkeologiskt belagt att människan åt bennmarg för 2,6 miljoner år sedan¹ och att djurens domesticering började för cirka 10 000 år sedan. Under årtusenden har animalierna varit en central del i vår kosthållning och till olika grad en förutsättning för vår överlevnad, livsmedlet har även en stark koppling till våra traditioner och högtider.

Näringsämnen i animaliska livsmedel har god biotillgänglighet och när de konsumeras som en del i en balanserad kost erbjuder livsmedlet en viktig källa till järn, zink, selen, B-vitaminer och högvärdigt protein. Svenskarnas konsumtion av animalier är beräknat till 530 gram per vecka och person, den nivå som Livsmedelsverkets nuvarande svenska kostråd rekommenderar är 500 gram tillagat rött kött per vecka och per person².

Svensk animalieproduktion inom nötkött har 60 procent lägre klimatavtryck än världsgenomsnittet³ och de förebyggande insatserna för att bland annat minimera antibiotikaanvändningen bidrar till långsiktigt friskare djur. Svensk kyckling har i sin tur minskat sitt klimatavtryck med nästan 20% på drygt 10 år och har idag ett avtryck på knappt 1,6 kg CO₂ per kilo slaktvikt. Djuren äter även det människan inte äter, de idisslande djurens foder utgörs till stor del flerårigt kolbindande stråfoder men gemensamt med de enkelmagade djuren, gris och fjäderfä, äter de också fodercerealier eller livsmedelsindustrins sidosrömmar.

Animaliegödsel och slakterirester ingår i ett cirkulärt kretslopp där gödning och drivmedel skapas. Klövtrampade betesmarker och slåtterängar ger förutsättningar för biologisk mångfald, rikt odlingslandskap, öppna naturbetesfält och kulturhistoriska värden. De betande djuren är avgörande för att återställa beteslandskapet och nå det svenska miljökvalitetsmålet *Ett rikt odlingslandskap*⁴.

Animaliernas totala förädlingsvärde saknar uppgift men lantbrukets produktionsvärde var enligt Jordbruksverket 30,4 miljarder kronor 2021⁵.

Flera av Sveriges miljökvalitetsmål rör lantbruket, bland annat ett rikt odlingslandskap, begränsad klimatpåverkan, giftfri miljö och ingen övergödning. Det har under årtionden genomförts flera framgångsrika satsningar för att minska utsläpp av klimatgaser, övergödning och användning av växtskyddsmedel⁶. Sverige ligger i framkant både när det gäller djurvelfärd och -hälsa via en stark djurskyddslagstiftning och den svenska modellen där näringen lagt stort fokus på att utveckla och

¹ [Nature](#)

² [Köttkonsumtion av kött - Jordbruksverket.se](#) (Teoretisk beräkning).

³ [Mjölk och kött rapporten, Framtidens jordbruk](#)

⁴ [Sveriges miljömål](#)

⁵ [EAA Jordbruksverket 2021](#)

⁶ [Om Greppa Näringen - Greppa](#)

introducera effektiva och nya arbetssätt som exempelvis restriktivt och individuell antibiotikabehandling och ändamålsenliga stallmiljöer.

En fortsatt viktig utmaning är animalieproduktionens utsläpp av växthusgaserna metan, lustgas och koldioxid. Av Sveriges totala växthusgasutsläpp under 2022 utgjorde gaserna från jordbrukssektorn 15 procent⁷ där djurens nerbrytning av foder och lagring av stallgödsel står för lite mer än hälften. För att fortsatt kunna möta höga mål och krav uttrycker näringen en övergripande gemensam förhoppning att kunskapsutveckling och tillämpning inom de olika utmaningsområdena i innovations- och forskningskartläggningen kommer ytterligare bidra till att utveckla och förstärka den ekonomiska, sociala och ekologiska hållbarheten i animalievärdekedjan.

INSAMLING, SYFTE OCH MÅL MED INNOVATIONS- OCH FORSKNINGSBEHOVETS KARTLÄGGNING

Under våren 2023 har Sweden Food Arena kartlagt innovations- och forskningsbehov inom animalievärdekedjorna nötkött, gris och fjäderfä som i nästa led förädlas till kött-, mjölk- och äggprodukter. Kartläggningen är en sammanställning av intervjuer och workshops genomförda under våren 2023 med näring, branschorganisationer och främjandeaktörer i hela animalievärdekedjan. Sweden Food Arena har även haft dialog med ett flertal forskare och sakkunniga som läst och återkopplat. Sammanställningen är en spegling över de behov som näringen har uttryckt som prioriterade områden för kommande satsningar inom innovation och forskning.

Sweden Food Arenas övergripande mål är ökade nationella satsningar på innovation och forskning i livsmedelskedjan. Vår förhoppning är att denna kartläggning blir ett konkret kunskapsunderlag för våra innovations- och forskningsfinansiärer att samverka kring med målet att initiera fler sammanhängande insatser som stärker hela värdekedjor samt ge förutsättningar för forskare och företag att samarbeta kring de identifierade behoven. Vårt mål är att bidra till att den svenska livsmedelsstrategin realiserar och att näringen tillsammans med andra aktörer utvecklar morgondagens smakrika, hälsosamma och hållbara livsmedelsprodukter.

Sweden Food Arena välkomnar dialog och samarbete kring framtida utlysningssatsningar. Vår kunskap om näringens behov och vårt breda nätverk kan bidra till att en flora av ändamålsenliga och produktiva projekt initieras och som leder till samhällets hållbara omställning!

INNOVATIONS- OCH FORSKNINGSBEHOVET, I ETT URVAL:

OMVÄRLDEN

Sveriges lantbruksuniversitet är en central leverantör av forskning, utbildning och miljöanalys inom ämnesområdet. Under en längre tid har näringen även efterfrågat en satsning på ökad kunskapsspridning. Inom primärled finns olika initiativ för förmedling av kunskap till behovsägarna såsom Kunskaps- och innovationssystemet för lantbruk (AKIS), Formas Centrumbildning SustAnimal och det nyligen invigda RISE-ledda kunskapsnavet för animalier. Med fokus på primärproduktion har Kunskapsnavet för animalier uppdraget att hämta hem, paketera och sprida kunskap och erfarenheter från både Sverige och omvärlden med målet att

⁷ [Naturvårdsverket](#)

omsätta detta till praktik och nytta. Vår analys pekar även på att resterade värdekedja; beredning, förädling och handel behöver en liknande satsning för att effektivt omvandla kunskap till värde, bidra till att förädla primärproduktionens varor på bästa sätt och därmed stärka hela värdekedjans konkurrenskraft.

HÄLSA OCH SOCIAL HÅLLBARHET

Hälsosamma matvanor är en av flera pusselbitar för en god folkhälsa. Näringen ser en stor potential i att fortsätta engagera och utbilda hälsofrämjande aktörer i samhället som kan inspirera och stödja konsumenten att äta en hållbar och balanserad kost bestående av vegetabilier och animalier från hav och land.

Animalier är en viktig källa till många viktiga näringsämnen, inklusive högvärdigt protein, järn, andra mineraler och vitaminer. Det finns därför ett stort utvecklingsbehov att tillvarata fler ätbara slaktbiprodukter från hela djuret, exempelvis blod, som i ett nästa steg kan omvandlas till näringsmässigt högvärdiga livsmedel. Här efterfrågas både receptutveckling och sensorisk kunskap som stöd för att utveckla nya attraktiva och hälsosamma produkter och maträtter.

Social hållbarhet kan stärkas genom att utveckla sociala och fysiska arbetsförhållanden som animalievärdekedjan erbjuder. Två exempel är kompetenshöjande insatser inom ledarskap på gård för att attrahera och behålla personal samt infrastrukturell utveckling av säkerhets- och djurvälfrämsfrämjande stallinredning. Social hållbarhet gynnas av en mer samverkande och stödjande relation mellan myndigheterna och näringen vid etablering, produktion, processutveckling och slakt.

Livsmedelssäkerhet rör både smittskydd och tillgång till säkra livsmedel. Här behövs en tvärdisciplinär samverkan för ökad kunskap om nya och befintliga smittor, smittvägar och smittskydd, exempelvis fjäderfäns infektioner. Även ökad samverkan och lärande vid nybyggnation av stallar är önskvärt och angeläget, näringen har speciellt nämnt utveckling av byggnader säkrade för extremväder samt effektivare och smittsäkrade ventilationsystem utan näringsläckage av ammoniak.

En viktig fråga är utveckling av nya bedövningsmetoder, specifikt för gris och fjäderfä, samt fler indikatorer på djurvälfrämsfrämjande och dess monitorering. Även rutiner kring nödslakt och mobila slakterier behöver utvecklas för att kunna möta höga krav på produktion som exempelvis kan vara geografiskt spridd och småskalig. Näringen ser behov av en fördjupad kunskap om intressenternas förståelse för och uppfattning om djurvälfrämsfrämjande och hur kunskapen och förståelsen mellan aktörerna kan stärkas.

KLIMAT- OCH MILJÖMÄSSIG HÅLLBARHET

Animalier spelar en nyckelroll i ett hållbart livsmedelssystem. Insatser kan göras i hela värdekedjan från att öka förståelsen om hur vi bäst stödjer konsumentens hållbara beslut, att livsmedelsindustrin utvecklas till en ”smart industri” som med precision producerar efterfrågad mat med minimerade livsmedelsförluster, till jordbruket som applicerar hållbart precisionslantbruk där verksamheten är platspecifik och djurens skötsel är individuell.

Sverige har två mål om minskade livsmedelsförluster, dels den nationella livsmedelsstrategin (2017) som beskriver att större del av livsmedelsproduktionen skall nå konsumenten, dels att genomföra Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling som inkluderar halverat

matsvinn⁸. Jordbruksverkets kartläggningar av livsmedelsförlusterna hos animalier⁹ och det samlade utfallet av Sweden Food Arenas intressentmöten visar att utmaningarnas orsak kan adresseras med innovation och forskning. För att bekämpa livsmedelsförluster efterfrågas fördjupad kunskap om smittvägar och dess prevention för samtliga djurslag inom primärproduktionen.

I fjäderfäproduktion efterfrågas utveckling av storskalig sortering av äggen innehållande en tuppkyckling. Tuppkycklingäggen kan förädlas till livsmedel om de utsorteras tidigt. Förädlingsledet efterfrågar kunskap för att kunna utveckla fler sensoriskt attraktiva och efterfrågade livsmedel av ätbara slaktbiprodukter. Samma led efterfrågar mer kunskap och utveckling av förpackningar och andra möjligheter till förlängd hållbarhet hos produkterna genom exempelvis sänkt förvaringstemperatur men också fördjupad kunskap om sjukdomsorsakad kassation. Standardiserade, kvalitetssäkrade och validerade metoder för mätning av svinn är också något som efterfrågas.

Tabell över animaliska livsmedelsförluster:

Djur:	Livsmedelsförlust i primärproduktionen t.o.m. slakteriet (%)	Huvudorsak:
Nötkött	9	Saknar avsättning köttbiprodukt och sjukdom ¹⁰
Mjök (gård)	0,4	Juverinflammation med eller utan infektion ¹¹
Griskött	3	Saknar avsättning köttbiprodukt och sjukdom ¹²
Värphönskött	33	Saknar lönsam slakt ¹³
Ägg med tuppkyckling inuti	5,6 miljoner ägg	Avsaknad av storskalig könsbestämning av äggen ¹⁴

För att utveckla effektivare resurs- och materialutnyttjande i hela värdekedjan, från produktion till konsumtion, behövs utveckling inom ny produktionsteknik, digitalisering och automation men också policyinnovation. Områdena behöver adressera utmaningar som exempelvis dataunderlag för att mäta och utveckla produktionssystemens hållbarhetsprestanda, ny teknik för hållbar cirkulär smittfri stallmiljö, skalbar och precis produktion som svarar mot efterfrågan, spårbarhet i värdekedjan och effektiv fossilfri energi och logistik.

Inom primärproduktionen identifierades behov om kunskap om vattenkvalité samt hur man säkerställer både tillgång till och förlustreducering av vatten för att stå rustade vid ojämn tillgång. För trygg tillgång på hållbart foder och strö efterfrågas mer kunskap om och utveckling av hållbart foderprotein, foder med reducerad proteinkälla, metanreducerande tillskott samt effektiv odling av grovfoder och strö som uppvisar robusthet i varierat eller extremt klimat. Mer kunskap om strönings- och utgödslingsstrategier med hänsyn till smittskydd, reducerade växthusgasemissioner och ekonomi efterfrågas. Utveckling av fossil- och läckagefri gödning och mer samverkan om naturgödselns förädling, exempelvis till biogas, är ett centralt behov.

⁸ [2021/22:247 Sveriges genomförande av Agenda 2030 \(regeringen.se\)](#)

⁹ [Förluster av griskött, nötkött och mjök på gården \(jordbruksverket.se\)](#)

¹⁰ [Förluster av svenskt nötkött \(Jordbruksverket\)](#)

¹¹ [Förluster av griskött, nötkött och mjök på gården \(Jordbruksverket\)](#)

¹² [Förluster av griskött, nötkött och mjök på gården \(Jordbruksverket\)](#)

¹³ [Matsvinn inom ägg- och matfågelproduktion \(Jordbruksverket mfl\)](#)

¹⁴ [Matsvinn inom ägg- och matfågelproduktion \(Jordbruksverket mfl\)](#)

Bete är fossilfritt foder och de betade markerna bidrar till ökad biologisk mångfald då många arter av mikroorganismer, växter och djur är beroende av att vegetationen hålls låg, att de betade djuren trampar och gödsel sprids. Från primärproduktionen beskrivs behov av utveckling och kunskap om betesstrategier för att säkerställa god nutrition av djuren samt policystöd. FN:s globala ramverk för biologisk mångfald har sedan 2022 mål¹⁵ att stödja ökad biologisk mångfald genom bidrag till betesdjur på marker längre från gårdarna. Detta skapar behov av utveckling av infrastruktur för virtuella eller fysiska stängsel, transport, skydd och förädling, som exempelvis slakt.

Ett viktigt efterfrågat område är utveckling av hållbarhetsberäkningar av olika insatser på gård och i värdekedja, som man kan kapitalisera på genom utveckling av hållbarhetstjänster.

MARKNADEN – EKONOMISK HÅLLBARHET

För att uppnå stärkt lönsamhet och ökad konkurrenskraft behövs mer gemensamma satsningar på innovation och forskning i hela värdekedjan, ökad myndighetssamverkan och policyinnovation, ökad kunskapsdelning och -spridning samt ett aktivt och samordnat företagsfrämjande av en livsmedelsnäring som samverkar med andra för att ta vara på idéer. Målet är ett utvecklat, diversifierat och hållbart producerat sortiment som svarar mot den svenska och utländska marknadens efterfrågan.

Den svenska konkurrenskraften i animalievärdekedjan bygger på det flera decennier långa systematiska arbetet med att stärka djurvälståndet, förebygga sjukdomar och därmed minska antibiotikaanvändningen och utvecklingen av en hållbar betes- och foderproduktion. Friska, fertila och produktiva djur uppnås genom kontinuerlig flerdisciplinär forskning och utbildning inom exempelvis infektions- och produktionssjukdomar och dess prevention som ger fler produktionsår, utveckling av en sund arbetsmiljö och hållbara företag. Förädlingen erbjuder säkra och innovativa livsmedel som väcker konsumenternas nyfikenhet. Näringen är stolt över animalieproduktionen och beskriver ett behov av att fortsätta utveckla den gemensamma berättelsen, en kommunikation kring det hållbarhetsarbete som genomförts och pågår och synliggöra vilka värden som skapas. Samtidigt efterfrågas även fördjupad kunskap om vad de olika målgrupperna på både den inhemska- och exportmarknaden efterfrågar. En djup marknadsinsikt är avgörande för att kunna utveckla och anpassa produktion, produktutveckling och förtydliga relevanta unika mervärden som svensk produktion besitter och kapitalisera på dessa.

Sverige har potential att öka hållbart producerade animalier då efterfrågan överstiger tillgången inom vissa djurslag och kategorier, som exempelvis vissa fjäderfän. Svensk köttproduktion utgjorde 2022 70% av den svenska marknaden¹⁶, det ger ett utrymme att växa och ta marknadsandelar och därmed kunna ersätta importvaror med sämre hållbarhetsprestanda men även ersätta dessa på en exportmarknad. En volymökning skulle öka effektiviteten i produktionen, stärka försörjningsförmågan samt bidra till ökad biodiversitet i det betade och odlade landskapet. Utvecklingsområden för att främja en volymökning är exempelvis samverkan i värdekedjan för ökad effektivitet och precision i både produktutveckling och försäljning. För att stödja små och medelstora företag efterfrågas utveckling av innovation, logistik och nya vägar till

¹⁵ [Regeringens länk, FN:s ramverk](#)

¹⁶ [Jordbruksverket](#)

marknaden. Även ökad samverkan med stödjande myndigheter efterfrågas samt policyinnovation.

Jämfört med flera andra länder har Sverige en bredare variation i nötdjurspopulationen, där olika raser slaktas vid olika åldrar och olika mörningsmetoder tillämpas. Detta resulterar i en variation i köttdisken. För att stödja konsumenten i sitt val vid köttdisken, säkerställa rätt tillagning av olika styckningsdetaljer och en positiv ät-upplevelse, efterfrågas nytänkande sätt att utveckla informationen om respektive produktslag, som exempelvis i form av ett produktpass. Förädlingen och beredningen föreslår även en nationell test-arena för utveckling och test av både produkter och utveckling av tekniska lösningar som kan tillämpas i produktionen samt mer kvalitetshöjande åtgärder, exempelvis orsak och avhjälpan av missfärgning av förpackade produkter.

För att kunna utveckla ett diversifierat och breddat sortiment av förädlade produkter från hela djuret behövs fortsatt satsning inom sensorik och receptutveckling. För att minska livsmedelsförluster eller hitta större ändmålighet kring hela djuret bör vidareförädling av exempelvis ätliga slaktbiprodukter stöjas och utvecklas för export och inhemsk konsumtion.

Utveckling och kompetens kring digitalisering och automation i hela värdekedjan är en förutsättning för att kedjan ska kunna utveckla och leverera livsmedel med precision till nästa led inom kedjan utan förluster, god effektivitet, informerat och spårbart. Beslutsstöd genererade ur digitalisering och automatisk datainsamling behöver utvecklas för att möjliggöra det effektiva precisionslantbruket. För att inte ensidigt arbeta med kostnadseffektivitet för ökad lönsamhet kan utveckling av digitalisering möjliggöra en närmare relation till sin intressent, bidra till utveckling av nya affärsmodeller, säljkanaler och hållbarhetstjänster.

För att ytterligare stärka den ekonomiska hållbarheten efterfrågas fortsatta satsningar som utvecklar förmågan till klimatanpassning och reducering av störningsrisk, exempelvis etablering av hållbara energikällor som biogas. Det rustar näringen för framtiden och bidrar till ökad försörjningsförmåga.

INNOVATIONS- OCH FORSKNINGSBEHOV GEMENSAMT FÖR DJURSLAGEN OCH VÄRDEKEDJAN

SKAPA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR, UTVECKLA OCH ÖKA KUNSKAPEN OM:

Omvärlden

Omvärldsbevakningar av kunskap, efterfråge- och trendanalyser för ökad inhemsk produktion och export som svarar mot marknadens efterfrågan som mål

Kommunikation

Gemensam kommunikation och marknadsföring om svenska mervärden som djurvälstånd, den restriktiva användningen av antibiotika och livsmedelssäkerhet.

Paketering av mervärden, skapa *berättelsen* för utveckling av nischer och marknader

Köttkultur baserat på kvalitet med export som mål

Beteende

Hur vi stöttar konsumentens varaktigt hållbara val

Ökad betalningsvilja för hållbara livsmedel

Förädling – nytta och svinnreducering

Hela djurets förädling till attraktiva och efterfrågade produkter

Standardiserade, kvalitetssäkrade och validerade metoder för att mäta svinn

Affärsmodeller

Utveckla innovation, säljkanaler och logistik för små och medelstora företag i hela kedjan

Samverkan och kunskap

Utveckla sätt hur hela värdekedjan kan mötas och arbeta med större effektivitet och precision

Tvåvetenskapligt kunskapsnav med sammanställningar av aktuell forskning och kunskapsdelning för hela värdekedjan

Policyutveckling

Förenklade och stödjande tillståndprocesser hos samordnade myndigheter i etablering och produktion

Kartlägg animaliernas roll i ett hållbart livsmedelssystem

Möjliggör en större total svensk produktion av kalkon-, nöt- och griskött

Utveckla förutsättningar för en fossilfri värdekedja

Hållbarhet, digitalisering och automation

Kommunikation, automation, spårbarhet och transparens i värdekedjan

Inkludera planetära gränser och åtgärder som ex biodiversitet och djurvälstånd i hållbarhetsberäkningar

Ekosystemtjänster

Hållbarhetsberäkning av styckningsdelar och animaliska biprodukter

Foodtech

Nya hållbara sätt att framställa proteiner, ex cellodling

INNOVATIONS- OCH FORSKNINGSBEHOV I HANDEL OCH KONSUMTION

SKAPA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR, UTVECKLA OCH ÖKA KUNSKAPEN OM:

Nytta och svinnreducering

Sensorik och receptutveckling i samarbete med matkreatörer

Stärk fryst sortiment

Humannutrition

Långsiktig hälsa och näringsmässiga aspekter av human konsumtion av kött, ex kyckling

Food Matrix-hälsoeffekter kopplade till livsmedlets sammanhang, ex yoghurtens mättade fettsyror

Konsumenten äter enligt de svenska kostråden

Diversifiera sortimentet

Bredda och diversifiera sortimentet utanför den anatomiska styckningen, ex produktionsmetod

Utveckla marknadskanaler och mångfalden genom test- och småvolym

Öka konsumentens kunskap om kött, styckningsdelar och tillagning

Nationell test-arena för utveckling och test av nya produkter

Automation och digitalisering

Flexibla förpackningslinjer (mixa)

INNOVATIONS- OCH FORSKNINGSBEHOV I FÖRÄDLING OCH BEREDNING

SKAPA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR, UTVECKLA ELLER ÖKA KUNSKAPEN OM:

Nytta och svinnreducering

Innovaera för kostnadssänkning i värphönsslakt och -förädling

Möjlighet att leverera produkter med kortare hållbarhet

Teknik för att lagringstabilisera slaktbiprodukter

Sjukdomar som orsakar kassation av kycklingkött

Förpackningen

Flexibla, hållbara och återvinningsbara förpackningar

Svinnreducerande förpackningar och gaser för lång hållbarhet

Köttkvalité

Öka kunskapen om köttkvalité och vilka faktorer som påverkar från hela värdekedjan

Ökad och jämnare kvalité på mjölkko-kött

Kunskap om nötköttsmissfärgning i förpackning

Produktpass – olika kvalitéer och raser differentieras

Logistik

Optimera logistik och planering i hela kedjan

Beslutsstöd vid temperaturavvikelse

Förvaringstemperatur 2°C

Förädla

Förädling av slaktbiprodukter– blod, hjärta, lever och njure

Hybridprodukter – växtbaserat och kött, ex fullkornsinblandning i färdig charkprodukt

Utvärdera nya foders påverkan på förädlingsprocessen, ex påverkan av alg tillsatser i foder på ystningsprocessen

Utveckla och anpassa förädling av kastrerade eller äldre nötdjur

Slakten och slakteriet

Bedövning av gris och fjäderfä

Utveckla tekniska lösningar för att ta tillvara alla delar av djuret, ex blodet

Stallinredning som drivgångar för ökad djurvälstånd och personalsäkerhet

Mobila slakterier och öka nödslaktens tillgänglighet

Utveckla djurtransporten för det sjuka djuret, ökad djurvälstånd och köttkvalité

Likvärdig besiktning, digitalt i samverkan mellan besättnings- och slakteriveterinär

Digital levandedjursbesiktning på gård

INNOVATIONS- OCH FORSKNINGSBEHOV I FÖRÄDLING OCH BEREDNING

SKAPA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR, UTVECKLA ELLER ÖKA KUNSKAPEN OM:

Automation och digitalisering

Automatisera identifiering och monitorering för preventiv hälsa

Automatisera drivgångar och stallskötsel – för ökad säkerhet och djurvälstånd

Städ- och styckningsrobot men också knivdisknings- och slipningsrobot

Kompetensutveckling

Utveckla en kultur av lärande

Utveckla rådgivning och kompetensutveckling ex inom HACCP för små och medelstora företag

INNOVATIONS- OCH FORSKNINGSBEHOV I PRIMÄRPRODUKTIONEN

SKAPA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR, UTVECKLA OCH ÖKA KUNSKAPEN OM:

Avel

Avel för hälsa, fertilitet, hållbarhet som minskade metanutsläpp, fodereffektivitet, efterfråge-anpassad, genetisk variation och för nötdjurens kombinerad mjölk- och köttproduktion med jämnare köttkvalitet

Utveckla könssorterad köttres-semin i mjölkbesättningar för mer kött per slakt

Digitalisera avelsarbetet

Hållbart foder med bibehållen tillväxt och välfärd

Digitaliserad foderstrategi,- kvalitét och -intag

Hållbar och optimerad foderutveckling, fokus på protein- och fettkälla

Konsekvenser av minskad proteingiva och metanreducerande fodertillskott

Växtförädla ett hållbart och odlingseffektivt grovfoder för ett föränderligt klimat

Bättre effektivitet i skörd av vall, ensilering och bioraffinering

Beteskvalité

Säkerställ mjölkens, sinkens och kalvens nutrition

Utveckla foder till (fjäderfä/gris) från insekter, alger, musslor och bönor

Effektiva lösningar för vattentillgång, -konsumtion och -kvalitet

Utveckla åtgärder mot foderförluster

Biologiska växtskydd

Hälsa och livstidsproduktion

Praktik för att uppnå längre livstidsproduktion hos samtliga djurslag

Gårdsmanagement med monitorering för att uppnå rätt hullklass, optimal tillväxt och tidig upptäckt av välfärdsproblem i besättning och sjukdomsprevention

Flerdisciplinär samverkan och metodik på gård för smittskydd och smittprevention

Kartlägg smittvägar hos gris och fjäderfä

Utveckla fågelinfluensavaccin

Nyttgörande av gris och nöt genom nödslakt och slakt på jordbruksanläggning

Kunskap om och avhjälpande av livsmedelsförluster

Skala upp könssorterade ägg för att möjliggöra human konsumtion tuppkycklingägg och obefruktade ägg

Djurens liv

Förstå och utveckla intressentens uppfattning om djuromsorg

Kunskap samt fler nyckeltal och indikatorer på god djurvälstånd hos samtliga djurslag och åldrar

Samband mellan åtgärder för djurvälstånd och ekonomiskt-, miljömässig- och social hållbarhet

Produktionssystem med ännu större hänsyn till djurvälstånd, ex berikning av miljön

Minska risken för rovdjursangrepp

INNOVATIONS- OCH FORSKNINGSBEHOV I PRIMÄRPRODUKTIONEN

SKAPA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR, UTVECKLA OCH ÖKA KUNSKAPEN OM:

Hållbarhet

Anpassning och hänsyn till extremväders påverkan vid utveckling av; smittskydd mot nya infektioner, säkrad vatten-, foder- och strötillgång och infrastruktur ex. storm- och snösäkra stall

Identifiera de mest hållbara produktionssystemen

Öka kunskapen om produktionssystemens klimatanpassning

Kolinlagringens optimerade växtföljd, beräkningskonsensus och finansieringsmodell

Resurseffektiv kadaverhantering och metod för produktion av gödningsmedel eller energi

Rådgivning och kompetensutveckling

Rådgivning, tillämpning och utbildning inom gårdsmanagement

Ökad kunskap om lagar och regler som berör små och medelstora företag, exempelvis nya europeiska djurskyddslagen

Produktionsuppskalning, -ekonomi, -styrning och -effektivitet

Effektiv rådgivning och stärkt kompetensförsörjning för ett livslångt lärande i hela värdekedjan

Kunskap om ledarskap

Åtgärder mot näringsläckage

Policyutveckling

Regelförenkling och långsiktiga ersättningar för naturbetesmarker och slåtterängar

Stöd kalkning av surgjort flytgödsel

Effektivisera godkännande av typstall

Säkert nyttogörande av salmonellasmittad slakt- eller livdjur

Infrastruktur

Utveckla klimatsystem i fjäderfä- och svinstallar, för optimerat smittskydd, ljudmiljö, temperatur, luftvolymbyte och minskat näringsläckage

Lärande av nybyggnation av stallar

Utveckla ekonomiska, lättskötta och berikande stall

Digitalisering för beslutsstöd, så kallad "gårdsmangement"

Samla, strukturera och analysera data för kombinerad produktions- och finansiell uppföljning för alla produktionssystem

Notisfunktioner med föreslagna åtgärder och förslag på avhjälpande som loggas i realtid

Uppföljning och delning för samarbete i en lärande värdekedja

Kunskap om relevanta data som korreleras till djurhälsa, -tillväxt och hållbarhetsframgångar och som utgör benchmark

Automatisk datainsamling för sjukdomsprevention, djurvälstånd och svinnreducering av vatten och foder

INNOVATIONS- OCH FORSKNINGSBEHOV I PRIMÄRPRODUKTIONEN

SKAPA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR, UTVECKLA OCH ÖKA KUNSKAPEN OM:

Gödsel

Utveckla fossilfria gödningsmedel

Samverkan och implementering av biogas

Stärk kunskapen kring stabil och läckagefri biogasdrift

Utveckla ekonomiskt hållbara metoder att minska näringsläckage till luft och vatten

Strönings- och utgödslingsstrategier med hänsyn till smittskydd, växthusgaser och ekonomi

Metoder för hantering av salmonellasmittad gödsel