



# AniMore

Navet för hållbar & konkurrenskraftig  
animalieproduktion

*Gemensamt konceptförslag*

## VAD VILL VI?

SLU, Lantmännen och LRF vill samla forsknings-, innovations- och utvecklingskompetens runt animalieproduktion och digitalisering i ett gemensamt nav för att möta den nationella livsmedelsstrategins mål om bland annat branschens lönsamhet och hållbar produktion.

Genom att samla den breda animaliebranschens många aktörer kan kompetensnavet bidra till att utveckla innovativa produkter, processer och metoder, för att öka hållbarheten och konkurrenskraften i den svenska animalieproduktionen. Offentligt stöd till animalieproduktion ger god utväxling i form av samhällsnytta såsom öppna landskap, ökad produktivitet, minskad negativ miljöpåverkan, fler jobb på landsbygden och mer välmående djur.

- SLU ska få i uppdrag att bygga upp ett kompetensnav (AniMore) för konkurrenskraftig animalieproduktion med fokus på teknikutveckling, digitalisering, Big data och kompetensutveckling.
- AniMore ska samordna, prioritera, beforska och driva utveckling för en mer konkurrenskraftig och hållbar animalieproduktion.
- AniMore ska ha en uttalad vilja att nyttja och kommersialisera resultaten inom svensk animalieproduktion.
- Kompetenscentret skall vara internationellt konkurrenskraftigt och bidra till nya exportmöjligheter.
- AniMore ska utgöra en tät och formaliserad kontakt mellan akademien, den offentliga sektorn och näringslivet för att identifiera verkliga behov.

*Ett nav för konkurrenskraftig animalieproduktion där digitalisering och nyttjandet av Big data är viktiga verktyg för att driva hållbarhet och innovation.*

## SVENSK ANIMALIEPRODUKTION FÖR FRAMTIDEN

Djur är en naturlig del av den svenska landskapsbilden och en mycket viktig del av kretsloppet, de bidrar till att hålla marker öppna, ökar den biologiska mångfalden, producerar gödsel till odling och förädlar gräs till en för oss människor viktig och hälsosam

proteinkälla. Animaliska livsmedel är dessutom något av det mest nutritionsmässigt fördelaktiga vi kan äta<sup>1</sup>.

Den svenska djurproduktionen genererar betydligt mindre utsläpp per producerad enhet, än djurproduktion i övriga världen<sup>2</sup>. Tack vare bland annat god djurhälsa<sup>3</sup> och låg antibiotikaanvändning<sup>4</sup> har svensk djurproduktion bättre förutsättningar att producera animaliska livsmedel hållbart, i jämförelse med många andra länder, vilket poängteras i den nationella livsmedelsstrategin.

Forskning visar också att det går att bli ännu bättre och kraftigt minska klimat- och miljöpåverkan från hela livsmedelskedjan. Om alla gårdar i Sverige blir lika bra som de bästa gårdarna och industrierna kan vi halvera utsläppen av växthusgaser och minska läckaget av växtnäring<sup>5</sup>. För att utveckla animalieproduktionen i Sverige krävs samverkan mellan näringen, akademien och den offentliga sektorn, för att tillsammans arbeta mot och nå livsmedelsstrategins mål!

## ANIMALIEPRODUKTIONEN KAN BLI ÄNNU BÄTTRE

I skogs- och mellanbygder finns det ofta inte möjlighet att odla vegetabilier för humankonsumtion. Marken i dessa områden lämpar sig bara för djurhållning och odling av foder. I glesbygder bygger arbetsmarknaden ofta på det gröna näringslivet som kärna. En miljon kronor i ökad omsättning inom det gröna näringslivet ger 2,5 nya jobb, medan samma ökning i svenskt näringsliv i genomsnitt ligger på 1,42<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Nordiska näringsrekommendationer, Livsmedelsverket, <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/naringsrekommendationer/nordiska-naringsrekommendationer-2012-svenska.pdf>

<sup>2</sup> För nötkött producerat i EU är utsläppen 60 % lägre jämfört med snittet i världen och utsläppen från svenskt kött är 25 % lägre än medelutsläpp i EU. Även för griskött är utsläppet från svensk produktion lägre än från importerat fläskkött (Gerber, P.J. et al. Tackling the Climate through Livestock, FAO samt J.P. Lesschen et al. Animal Feed Science and technology, 2011).

<sup>3</sup> Krieger, M., Sjöström, K., Blanco Penedo, I., Madouasse, A., Duval, J.E., Bareille, N., Fourichon, C., Sundrum, A. & Emanuelson, U. 2017. Prevalence of production disease related indicators in organic dairy herds in four European countries. Livest. Sci. 198, 104-108. <http://dx.doi.org/10.1016/j.livsci.2017.02.015>

<sup>4</sup> Sales of veterinary antimicrobial agents in 30 European countries in 2015. European medicines agency. [www.ema.europa.eu](http://www.ema.europa.eu). The European Union Summary Report on antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food in 2014 and 2015. EFSA and ECDC. [www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu)

<sup>5</sup> SIK-rapport 891, Hållbara matvägar – resultat och analys, Rapport steg 4, Sonesson et al., 2014.

<sup>6</sup> LRF-rapporten *Det gröna näringslivet och dess betydelse för samhället*, 2016. <https://www.lrf.se/om-lrf/mer-om-lrf/lrf--det-grona-naringslivet/>

Av produktionsvärdet för svenska jordbruksprodukter står animalieproduktionen för drygt hälften<sup>7</sup> och av det vi odlar i Sverige används cirka 70% till foderproduktion<sup>8</sup>. Att animalieproduktionen är mycket viktig för den svenska ekonomin är tydligt. Det finns även stora möjligheter att utöka animalieproduktionen då importen av kött är stor för flera djurslag. För gris importeras knappt 30%, för nöt 47% och drygt 70% för lamm<sup>9</sup>, vilket visar att det finns behov av att öka animalieproduktionen för att möta efterfrågan på den svenska marknaden.

Att bo och verka på landsbygden blir ett mindre lockande alternativ om det inte finns lantbruksföretag med djur och människor i jobb som bildar underlag för infrastruktur, service och arbetstillfällen. Betesdjurens bevarande av naturbetesmarker och biologisk mångfald tillför också sociala värden i form av ett landskap som har såväl estetiska som rekreativvärden med en mosaik av naturbetesmark, åker och skog. Utan djurproduktion faller möjligheterna att skapa en levande landsbygd med goda förutsättningar för företagande, boende, social verksamhet, rekreation och turism. Med digitalisering fortsätter djurproduktionen att utvecklas, mervärdena har potentialen att bli ännu större och den sociala hållbarheten stärks när levnadsförhållandena på landsbygden förbättras. Digitaliseringen möjliggör också en ökad efterfrågan på fler typer av kompetenser på landsbygden och ökar generellt intresset för livsmedelsproduktion bland ungdomar.

Sverige har en unikt hållbar animalieproduktion med den lägsta antibiotikaanvändningen i EU – ett läge som vi måste värna. Arbetet med att minska animalieproduktionens klimat- och miljöbelastning bör fortsätta, vilket påpekas i den nationella livsmedelsstrategin. Samtidigt måste animalieproduktionens lönsamhet stärkas i Sverige då animalieproduktionen sedan EU-inträdet kämpat med ojämlika produktionsvillkor. Detta bland annat till följd av nationella regler för miljöhänsyn och regler till skydd för människors och djurs hälsa som ligger över nivån i övriga EU. Produktionskurvorna pekar neråt och produktiviteten och konkurrenskraften i den svenska animalieproduktionen behöver utvecklas för att inte halka efter omvärlden. Men med stärkta svenska priser och en livsmedelsstrategi som har stöd i hela Sveriges riksdag så hyser lantbruksbranschen tillförsikt inför framtiden för svensk animalieproduktion.

---

<sup>7</sup> Jordbruksverkets statistikdatabas, Ekonomisk kalkyl för jordbrukssektorn EAA

<sup>8</sup> LRF-rapporten *Kort fakta om svensk växtodling*. <https://www.lrf.se/om-lrf/organisation/branschavdelningar/lrf-vaxtodling/aktuellt/ny-broschyr-om-svensk-vaxtodling/>

<sup>9</sup> Svenskt kött, Köttmarknadsutveckling. <http://www.svensktkott.se/om-kott/statistik/#brick-85>

Den svenska animalieproduktionen har länge jobbat med informationsinsamling, som exempelvis Kokontrollen<sup>10</sup>, och ligger långt framme vad gäller återredovisning och användning av information, inom såväl rådgivning som forskning. Tack vare det långsiktiga arbete som gjorts har svensk animalieproduktion en unik situation och utgångspunkt för att vara världsledande inom informationshantering, hantering av stora datamängder (Big data) och digitalisering inom animalieproduktionen. Svenska lantbrukare har hög teknikkompetens vilket ger goda möjligheter till maximal nytta av nya tekniker.

Den nationella livsmedelsstrategins mål är att underlätta en hållbar ökning av livsmedelsproduktionen. En förutsättning för en långsiktigt hållbar produktion av livsmedel är en konkurrenskraftig animalieproduktion. För att bibehålla de mervärden svensk animalieproduktion har, dra nytta av Sveriges försprång och använda det för att utveckla animalieproduktionen vidare, behöver vi tänka nytt. Därför föreslår SLU, Lantmännen och LRF en samordnad satsning på ett nav för forskning och innovation för konkurrenskraftig och hållbar animalieproduktion, AniMore.

## GENOM BRED SAMVERKAN NÅR VI LÄNGRE

Aktörerna på animaliesidan i Sverige är många, har olika fokusområden och som en följd av det finns det olika målbilder för respektive aktör. Branschen strävar efter samordning för att öka lönsamheten och produktionen. Eftersom förutsättningarna för olika typer av animalieproduktion skiljer sig väsentligt, finns handlingsplaner för nöt, lamm, gris samt mjölk, som fokuserar på just de utmaningar som finns för varje produktionsgren. Bakom handlingsplanerna ligger ett mycket gediget jobb där företag, branschorganisationer och myndigheter har arbetat tillsammans för att adressera en rad olika utmaningar och kommit överens om mål och aktiviteter, ansvaret för genomförandet har sedan fördelas genom hela värdekedjan. Handlingsplanerna är ett viktigt och stort steg framåt för att den svenska animalieproduktionen ska bli mer hållbar och konkurrenskraftig. Handlingsplanerna har dock fokus på de mer kortsiktiga frågorna som rör marknad, regelförenklingar, EU-förordningar och kunskapsspridning och har bara berört forskning och innovationsbehoven i övergripande termer.

AniMore är ett komplement till handlingsplanerna för att stärka forskning och innovation och överbrygga avståndet mellan akademien, den offentliga sektorn och näringen. Vissa utmaningar är för stora för

---

<sup>10</sup> Kokontrollen samlar in, bearbetar och sammanställer data från mjölkgårdar. Det resulterar i nyckeltal och underlag till beslut i produktionen.  
<https://www.vxa.se/radgivning-och-kurser/analysera-nulaget/kokontrollens-nyckeltal/kokontroll/>

att hantera genom arbetet med handlingsplanerna, exempelvis forskning och innovation kring digitalisering. Här krävs en bred insats så att potentialen maximeras, användningsområdena vidareutvecklas och de samhällsnyttor som uppstår vid en konkurrenskraftig och hållbar animalieproduktion erhålls i så stor utsträckning som möjligt (figur 1). Ett gemensamt nav, som inkluderar många aktörer i värdekedjan, är avgörande för att nå framgång. Arbetet som navet katalyserar bidrar även, både direkt och indirekt, till att uppnå så väl livsmedelsstrategins mål som de övergripande mål som finns i handlingsplanerna.

Ekonomiska nyttor	Miljömässiga nyttor	Sociala nyttor
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökad produktivitet och lönsamhet för svenska lantbruksföretag vilket krävs för att nå målsättningar om ökad tillväxt inom livsmedelssektorn</li> <li>• Arbetstillfällen och utveckling av lokal/regional ekonomi i små och medelstora företag</li> <li>• Förbättrad kontroll med minskad administrativ börda</li> <li>• Underlag för konkurrenskraftig foder- och animalieproduktion och för export av animalier</li> <li>• Friska djur med lång livslängd använder resurser på ett mer effektivt sätt och produktionsbortfall undviks, därför är de mer lönsamma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökad produktivitet inom animalieproduktionen ger klimatnytta genom effektivare djurhållning</li> <li>• Odling av vall och betesmarker binder stora mängder kol</li> <li>• Animalieproduktion bidrar till ökad biodiversitet då ängar och betesmarker har en mycket rik biologisk mångfald</li> <li>• Animalieproduktion är en förutsättning för ekologisk och mycket viktig för konventionell odling då gödseln är viktig näring</li> <li>• Friska djur använder resurser på ett mer effektivt sätt och produktionsbortfall undviks, därför är de även mer miljösmapa</li> <li>• Ökad resurseffektivitet genom digitalisering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeta för ett minskat behov av antibiotika för att undvika en ökad antibiotikaresistens</li> <li>• Lönsam animalieproduktion ger fler jobb och bättre villkor på landsbygden</li> <li>• Ett öppet jordbrukslandskap och levande landsbygd, nya affärsmöjligheter bland annat genom naturturism.</li> <li>• Ökat intresse för att arbeta i lantbruks- och livsmedelssektorn.</li> <li>• Fler typer av kompetenser efterfrågas i högre grad på landsbygden och gör det attraktivare för folk att flytta hit.</li> </ul>

Figur 1. Samhällsnyttor som uppstår vid en konkurrenskraftig och hållbar animalieproduktion.

I och med den historiskt minskade produktionen har även branschens resurser till forskning minskat. Om vi ska kunna vända trenden, behövs en rejäl resursförstärkning inom digitalisering och Big data, så att kompetensutvecklingen kan stärkas för att utveckla animalieproduktionen. För att verkligen få effekt av branschens arbete och av den nationella livsmedelsstrategin behöver Sverige nå nya höjder inom forskning och innovation som också kan stärka vår internationella konkurrenskraft. En stor satsning på digitalisering och utnyttjande av Big data i animalieproduktionen ger lantbrukarna bättre beslutsunderlag i alla delar av kedjan för att kunna fatta smarta och effektiva beslut och göra bra prioriteringar, som ger ökad lönsamhet och fart i hela branschen genom:

- Stora tidsbesparingar genom rationaliseringsvinster
- Friskare djur
- Mer resurseffektiv och miljövänligare produktion

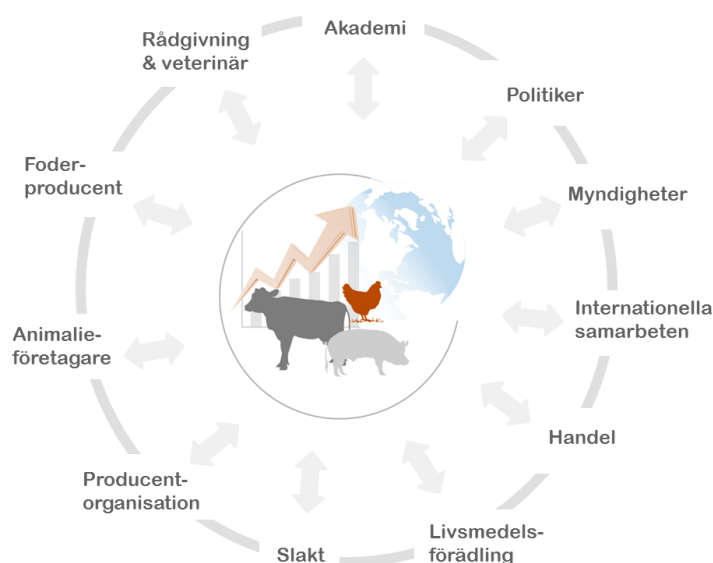
Ett kompetensnav för svensk animalieproduktion där näringslivet, offentlig sektor och akademi möts för att ta ett helhetsgrepp runt detta och tillsammans jobba snabbare mot en hållbar, konkurrenskraftig animalieproduktion kan vara lösningen.

## NAV FÖR HÅLLBAR, KONKURRENSKRAFTIG ANIMALIEPRODUKTION

AniMore kan bidra till att uppnå livsmedelsstrategins mål om en ökad produktivitet och innovation i livsmedelskedjan; hållbar produktion och konsumtion av livsmedel; konsumenternas förtroende för livsmedel samt ökad konkurrenskraft och lönsamhet i animalieproduktionen.

Syftet med AniMore är att samordna, prioritera, beforska och driva utveckling för en mer konkurrenskraftig och hållbar animalieproduktion. AniMore ska ha fokus på teknikutveckling, digitalisering, Big data och kompetensutveckling, samt med en uttalad vilja att nyttja och kommersialisera resultaten inom svensk animalieproduktion.

En tätare och formaliserad kontakt mellan akademien, den offentliga sektorn och näringslivet kring dessa frågor, gör det lättare att identifiera verkliga behov, vilket i sin tur kan leda till mer behovsmotiverad forskning och innovation. Det bidrar till en mer hållbar och konkurrenskraftig animalieproduktion, eftersom det stödjer livsmedelskedjans behov av spridning och kommersialisering av den nya kunskapen. Nära samverkan leder till att forskningen verkligen kommer till nytta snabbare och för fler, samt att fler kontakter knyts mellan parterna. Får vi alla aktörer (figur 2) inom animalieproduktionen att arbeta åt samma håll kan mycket hända!



Figur 2. Alla delar i animalieproduktionen är viktiga för en konkurrenskraftig och hållbar animalieproduktion.

## FOKUS LIVSMEDELSSTRATEGI OCH HELHETSPERSPEKTIV

I regeringens proposition om Livsmedelsstrategin (prop. 2016/17:104) lyfts att den ”behovsmotiverade forskningen inom livsmedelskedjan är en viktig del av livsmedelsstrategin”. Strategin lyfter även att ”innovationssystemet bör bättre stödja livsmedelskedjans behov av spridning och kommersialisering av forskningsresultat och ny kunskap samt tillväxt i nya kunskapsintensiva aktörer”<sup>11</sup>. I regeringens Handlingsplan för livsmedelsstrategins genomförande har följande områden identifierats, med direkt koppling till en hållbar och konkurrenskraftig animalieproduktion:

- Insatser för att främja kunskapsutveckling och -försörjning för kostnadseffektivt byggande inom animalieproduktionen.
- Medel för studier och försöksverksamhet för utveckling av djurhållningsmetoder som bidrar till god djurvälstånd, ökad produktivitet samt konkurrenskraft.
- Stimulera utveckling av helhetsrådgivning för primärproducenter i företagsledning, bl.a. i ekonomisk uppföljning och optimering av produktionsprocesser för ökad konkurrenskraft.
- Fortsatt och förstärkt arbete för att motverka antibiotikaresistens.

En satsning på digitalisering och utnyttjande av Big data kan knyta ihop samtliga av dessa områden och bidra till utvecklingen av animalieproduktionen. På så sätt kan helt nya sätt att skapa mervärde för lantbrukare och andra i livsmedelssystemet öppna sig, bland annat med avancerade beslutsunderlag och spårbarhet<sup>12</sup>. En del i processen att utforma kompetensnavet är att identifiera potentiella fokusområden. Digitala verktyg är viktiga i hela livsmedelssystemet redan idag men det skiljer mycket mellan djurslagen.

Några exempel på pågående satsningar på SLU, som skulle kunna växlas upp till riktiga styrkeprojekt är följande:

- Gigacow - ett projekt som startar under 2018 i syfte att samordna och utnyttja stora datamängder från mjölkbesättningar, till avancerat avelsarbete och utveckling av skötselsystem och nya verktyg för lantbrukaren.

---

<sup>11</sup> Ur kortversion av *En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet*  
[http://www.regeringen.se/4908a0/contentassets/89c5b3e5d23f473d843d12f12379d07b/livsmedelsstrategin\\_kortversion\\_170130.pdf](http://www.regeringen.se/4908a0/contentassets/89c5b3e5d23f473d843d12f12379d07b/livsmedelsstrategin_kortversion_170130.pdf)

<sup>12</sup> Macklean och LRFs rapport *Insikter nr 9 Internet of Things*:  
<http://www.macklean.se/Insikter/insikter-9/>



- Beijerlaboratoriet för husdjursforskning är en forskningsatsning som syftar till utveckling av managementverktyg inom mjölkproduktionen.
- LivsID – tre av tio industridoktorandprojekt inom ramen för livsmedelsstrategisatsningen har fokus på digitalisering och Big data inom djurproduktionen.

Nästa viktiga steg inom animalieproduktionen är att genom mer tillämpad forskning, bredare samarbeten och fokuserad innovation öka den praktiska potentialen i hela livsmedelsystemet – från foderproduktion till djurskyddskontroller, livsmedelsförädling och kommunikation mellan producent och konsument. Det finns t.ex. en stor utvecklingspotential när det gäller att utveckla den nya tekniken för daglig tillsyn av betande djur och spårbarhet från primärproduktion till konsumenten. I många fall kan samma tekniker appliceras på flera djurslag och man kan dra nytta av varandras erfarenheter. Den fortsatta utvecklingen väntas vara omvälvande med både stora möjligheter och utmaningar<sup>13</sup>. God samarbetsförmåga kommer att vara ett ledord, för att lyckas nyttja teknikerna till lantbruksföretagens fördel.

Aktörerna bakom detta förslag gör nu en gemensam ansats för ett nationellt kompetenscentrum och nav för hållbar och konkurrenskraftig animalieproduktion som kan:

- Vara en kraftsamling för att stödja den svenska animalieproduktionen genom en tydligare målstyrning för att snabbare nå framsteg inom hållbarhet och konkurrenskraft.
- Driva forskning till praktisk och kommersiell tillämpning och innovation.
- Bidra till kompetensförstärkning i Sverige.
- En satsning av denna magnitud kan stärka förutsättningarna att kunna medverka i internationella satsningar och projekt.
- Skapa ökad kompetens genom samverkan mellan universitet, näring och offentlig sektor.

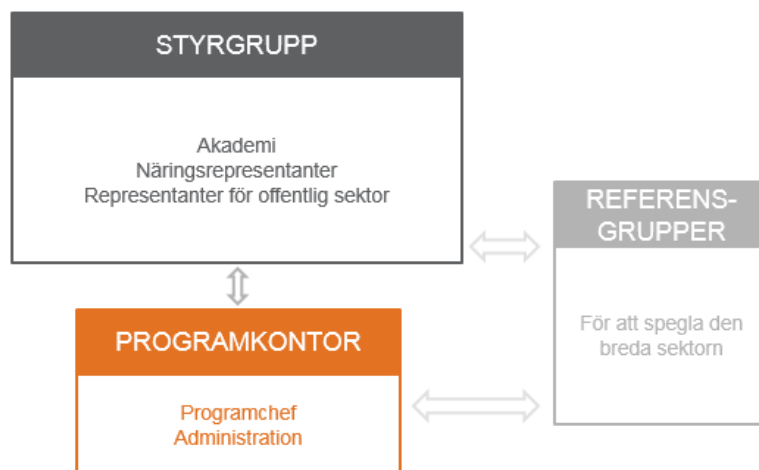
## FINANSIERING OCH STYRNING AV KOMPETENSNAVET

Offentligt stöd till animalieproduktion ger god utväxling i form av samhällsnytta, fler jobb på landsbygden och en mer konkurrenskraftig animalieproduktion.

---

<sup>13</sup> Digitala möjligheterna för konkurrenskraftig och hållbara animalieproduktion beskrivs bland annat i denna presentation av Deloitte: [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/operations/Smart-livestock-farming\\_Deloitte.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/operations/Smart-livestock-farming_Deloitte.pdf)

De legala formerna för styrningen och driften av AniMore återstår att utarbeta. Behovsstyrning, kostnadseffektivt upplägg och vetenskaplig kvalitet är centrala byggstenar. Till AniMore knyts en styrgrupp som består av en *triple helix*: näringsliv, akademi och offentlig sektor (figur 3). Det nära samarbetet mellan akademi, näringsliv och offentlig sektor möjliggör också att en större del av forskningsresultaten omsätts i praktiken för att på sikt bidra till en stärkt animaliesektor.



Figur 3. Schematisk skiss över uppbyggnaden för AniMore.

Eftersom animaliesektorn är bred, hanterar många olika frågor och har många intressenter är det viktigt att fånga upp dessa genom referensgrupper. Referensgrupperna kommer att ha ett mycket centralt uppdrag och kan anpassas efter vilka frågor som diskuteras för tillfället. I övrigt fungerar AniMore som en virtuell organisation som fördelar tilldelade medel till angelägna projekt och aktiviteter.

Styrgruppens uppgifter är att

- Föreslå och besluta om långsiktiga strategier och årliga verksamhetsplaner för AniMore.
- Föreslå fördelning av tillgängliga resurser.
- Initiera, medverka och stödja ansökningar om kompletterande finansiering.
- Verka för att intressenter får komma till tals och att deras input förvaltas på bästa sätt för utveckling av animalieproduktionen genom ett nära arbete med referensgrupper.
- Verka för gemensamt resursutnyttjande med branschen genom att resurser (personal, faciliteter med mera) ställs till förfogande som in-kind.
- Följa utvecklingen av AniMores olika verksamheter och föreslå åtgärder för dess effektivisering när detta är påkallat.

- Följa utvecklingen av de projekt som bedrivs med resurser från AniMore och hur dess resultat kommer till användning, samt föreslå eventuella åtgärder.
- Verka för att utbildning på avancerad och forskarnivå, och forskning i området svarar mot branschens och berörda näringars behov.

## SAMVERKAN FÖR ATT NÅ MÅLEN

Vi måste hitta ett sätt att navigera arbetet och öka styrfarten mot framtidens animalieproduktion. För att klara av detta krävs en bred samverkan mellan aktörerna i värdekedjan. Det är viktigt att jobba både på detaljnivå och på en mer övergripande strategisk nivå.

AniMore utgör navet som genom vilket aktörerna i värdekedjan kan ta ett helhetsgrepp för att göra Sveriges animalieproduktion inte bara mer konkurrenskraftig, utan även allt mer hållbar.

### **Undertecknande aktörer:**



