

Betesmark och vinst: En strategisk plan för ekonomisk och ekologisk revitalisering av Ålands djurhållningssektor



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

NÄSTA GENERATION NATURBETEN

NERA BIODIVERSITET I LANTBRUKET



Denna rapport har framställts som en del av projektet *Nästa generation naturbeten 2023–2025*.

Nästa generation naturbeten är Ålands Miljöbyråns projekt, drivs av Invenire Ab och finansieras av Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling.

Se mera om projektet på <https://www.hungryforland.fi/sv/naturbeten>

Det har även tagits fram en storymap (berättelsekarta) som fungerar som stöd till den här rapporten.

Den finns på

<https://storymaps.arcgis.com/stories/9a6894503f83481495c2cdcb8283bd61>

INVENIRE

INTELLIGENCE STRATEGY COMMUNICATION TALKS

Innehåll

Sammanfattning.....	4
Avsnitt 1: Det åländska jordbruket står inför ett vägsval	6
1.1 Den ekonomiska bräckligheten i kapitalintensiva system.....	6
1.2 Den ekologiska utmaningen: Försämring av naturbeteslivsmiljöer	7
1.3 Systemhinder för en renässans för betesdrift.....	8
Avsnitt 2: En regenerativ vision: den adaptiva betesmodellen	10
2.1 Principer för adaptiv roterande betesdrift	10
2.2 Bygga motståndskraft: ett överlägset alternativ till konventionella system	11
Avsnitt 3: Ekonomisk analys av betesbaserade djurhållningssystem	13
3.1 Fördjupad fallstudie: Lönsamma betesscenarier för Åland.....	13
3.2 Jämförande analys och nyckeltal	15
3.3 Systemomfattande ekonomiska fördelar med adaptiv betesdrift	18
Avsnitt 4: Återställande av landskapet: Ekologiska positiva bieffekter av kontrollerad betesdrift.....	19
4.1 Återuppbygga grunden: markhälsa och koldioxidbindning.....	19
4.2 Förbättrad vattencykel och klimattålighet	19
4.3 En renässans för den biologiska mångfalden	20
4.4 Bättre djurhälsa och välbefinnande	21
Avsnitt 5: En ny affärsarkitektur: Ett samarbetsföretag för betesdrift	23
5.1 Tackla fragmenteringen: Konceptet med betesplattformar	23
5.2 Förvaltar-ägarmodellen (Steward-ownership): Att anpassa vinst till syfte.....	24
5.3 Ett attraktivt alternativ för markägare.....	25
Avsnitt 6: Bygga en resilient värdekedja från betesmark till tallrik.....	27
6.1 Varumärkesbyggande och marknadsföring: "Åland Pasture-Raised"	27
6.2 Lösning på flaskhalsarna i slakteriet och mejeriet	28
6.3 Utveckling av en lokal livsmedelsekonomi	29
Avsnitt 7: Strategisk färdplan för genomförande	31
7.1 Fas 1: Grundläggande arbete och pilotprogram (år 1-2)	31
7.2 Fas 2: Skalning och optimering (år 3-5)	32
7.3 Fas 3: Konsolidering och marknadsledarskap (år 6+)	32
7.4 Policyrekommendationer och stödmekanismer.....	33
Slutsats.....	34
Källor	35

Sammanfattning

Jordbrukssektorn på Åland befinner sig i ett kritiskt skede och står inför stora ekonomiska och ekologiska utmaningar som hotar dess långsiktiga livskraft. En rådande övergång till kapitalintensiva, inomhusbaserade djurhållningssystem, särskilt inom mjölksektorn, har medfört betydande ekonomiska bördor för jordbrukarna och låst dem i en cykel av skulder och bristande flexibilitet i verksamheten. Denna ekonomiska modell, som främjas i produktionseffektivitetens namn, har visat sig vara bräcklig och ohållbar. Samtidigt har denna avvikelse från traditionell markanvändning lett till en ekologisk kris: försämringen av öarnas betes- och naturmarker. Dessa unika livsmiljöer med biologisk mångfald, som historiskt sett har underhållits av betande djur, återgår snabbt till sly och skog, vilket leder till en oåterkallelig förlust av både naturkapital och kulturarv.

Detta idépapper presenterar en omfattande strategisk plan för ett paradigmskifte inom åländskt jordbruk. Det centrala förslaget är en storskalig, samordnad övergång till **adaptivt roterande bete** (Adaptive Multi-Paddock (AMP) grazing), ett högt utvecklat managementsystem som anpassar jordbruksproduktiviteten till ekologisk regeneration. Denna övergång skulle hanteras av en ny, innovativ affärsenhet: ett samarbetsinriktat, förvaltarägt betesföretag. Modellen är utformad för att fungera som ett kraftfullt verktyg med två syften: att återställa lönsamheten i djurhållningssektorn; och aktivt förvalta och regenerera Ålands ovärderliga naturbeten och betesmarksekosystem.

Ekonomiska analyser, baserade på detaljerade fallstudier anpassade till den åländska landskapet, visar på en tydlig ekonomisk överlägsenheten i betesbaserade system. En "dual purpose" modell med dubbla syften (att producera både mjölk och nötkött) framstår i synnerhet som en lönsam och motståndskraftig motor för tillväxt, som kan generera betydande nettoavkastning även utan jordbruksstöd.

Detta står i skarp kontrast till den ekonomiska osäkerheten hos dagens högintensiva system. Dessutom kommer övergången till AMP bete samtidigt att frigöra en rad vetenskapligt underbyggda ekosystemtjänster. Dessa samverkande fördelar innefattar bland annat betydande förbättringar av markhälsan, ökad koldioxidbindning för att mildra klimatförändringarna, återställande av den naturliga vattencykeln, en mätbar ökning av den biologiska mångfalden samt bättre djurhälsa och djurvälstånd.

För att övervinna befintliga strukturella hinder presenterar denna rapport en rad sammanflätade strategiska rekommendationer.

För det första föreslås bildandet av ett samarbetsinriktat, förvaltarägt

betesföretag som en viktig mekanism för att övervinna markfragmentering, samla resurser och samordna markägarnas och operatörernas intressen kring en gemensam, långsiktig målbild.

För det andra identifieras riktade investeringar i mobil betesinfrastruktur och ett moderniserat, logistiskt effektivt lokalt slakteri- och mejerisystem som avgörande för att bygga en resilient värdekedja från betesmark till tallrik.

För det tredje beskrivs utvecklingen av ett "Åland Pasture-Raised" premiumvarumärke som nyckeln till att få ut maximalt värde av de högkvalitativa, ekologiskt hållbara produkter som produceras.

Slutligen föreslås en stegvis genomförandeplan, som inleds med ett pilotprojekt i en region med hög potential för att visa modellens genomförbarhet och skapa momentum för en omställning i hela öriket.

Denna strategiska plan erbjuder en tydlig, genomförbar och evidensbaserad väg för Åland att bygga en blomstrande, motståndskraftig och ekologiskt livskraftig jordbruksframtid.

Avsnitt 1: Det åländska jordbruket står inför ett vägsval

Jordbrukssektorn på Åland genomgår en period av betydande systemisk stress, som kännetecknas av ett ökande beroende av en ekonomisk modell som visar sig vara både ekonomiskt osäker och ekologiskt skadlig. Det rådande jordbruksparadigmet har skapat en rad sammanlänkade utmaningar som undergräver den långsiktiga hållbarheten för jordbruket på Åland, vilket kräver en omedelbar och grundläggande omvärdering av nuvarande praxis.

1.1 Den ekonomiska bräckligheten i kapitalintensiva system

Under de senaste decennierna har den åländska djurhållningssektorn, särskilt mjölkproduktionen, i allt högre grad övergått till djurhållningssystem som huvudsakligen är inomhusbaserade.¹ Denna övergång har främjats ur ett perspektiv av att förbättra produktionseffektiviteten och maximera produktionen per djur. Denna modell bygger dock på massiva kapitalinvesteringar i anläggningstillgångar såsom byggnader, specialutrustning och avancerad teknik, vilket skapar en affärsmiljö präglad av ekonomisk sårbarhet.¹

De höga initialkostnaderna för att bygga och utrusta moderna inomhusanläggningar binder upp jordbrukarna i betydande, långsiktiga skulder. Denna ekonomiska börda skapar en stel affärsstruktur som allvarligt begränsar jordbrukarnas förmåga att anpassa sig till den inneboende volatiliteten på jordbruksmarknaderna, fluktuerande insatskostnader eller variationer i den lokala foderproduktionen.¹ Ett utmärkt exempel på denna tekniska och ekonomiska fälla är den utbredda användningen av automatiserade mjölkrobotsystem. Även om de marknadsförs som ett sätt att öka lönsamheten och frigöra tid för jordbrukarna, tyder anekdotiska bevis från jordbrukare på Åland på att det ofta är tvärtom. De enorma investeringskostnaderna skapar en mycket stor skuldbörda, medan frekventa funktionsstörningar och haverier kräver att jordbrukarna är tillgängliga dygnet runt, vilket ökar snarare än minskar deras tidsanvändning och stress.¹

Dessutom skapar dessa system ett beroende av tillverkarens affärsekosystem av egna och skyddade rengöringsmaterial och förbrukningsvaror, vilket lägger till ytterligare en kostnad och minskar lantbrukarnas självständighet.¹ Driftslogiken för en mjölkrobot kräver att ett stort antal kor mjölkas dagligen för att vara lönsamt. Detta strukturella krav tar bort lantbrukarnas möjlighet att dynamiskt skala upp eller ner sin besättning för att matcha den årliga fodertillgången eller reagera på ekonomiska signaler. Jordbrukarna hamnar i en "robotfälla": de kan inte enkelt minska sin besättningsstorlek utan att roboten blir olönsam, men de kan inte heller expandera utan att dra på sig oöverkomliga kostnaderna för en andra robot, vilket skulle kräva en massiv, stegvis ökning av

besättningsstorleken.¹⁾ Denna avsaknad av flexibilitet står i skarp kontrast till anpassningsförmågan de betesbaserade systemen har.

Utöver kapitalkostnaderna för husdjursskötsel kräver inomhusmodellen höga och kontinuerliga driftskostnader. Beroendet av konserverat foder, främst ensilage, kräver en kostsam maskinpark för skörd, bearbetning och utfodring året runt, vilket innebär en betydande och kontinuerlig belastning på gårdens lönsamhet.¹ Hela denna ekonomiska struktur bygger på höga kapital-, skuld- och driftskostnader, vilket resulterar i ett system som är fundamentalt bräckligt och olämpligt för den dynamiska verkligheten det moderna jordbruket förutsätter.

1.2 Den ekologiska utmaningen: Försämring av naturbeteslivsmiljöer

De ekonomiska utmaningarna med den rådande jordbruksmodellen är starkt sammankopplade till en växande ekologisk kris. De naturbeteslivsmiljöerna på Åland är erkända som kritiska "hotspots" för biologisk mångfald och ekosystemens funktion.¹ Dessa landskap är inte orörda vildmarker utan kulturella artefakter, som har formats och underhållits under århundraden av den kontinuerliga närvaron av betande djur. Denna historiska förvaltningspraxis är avgörande för att bevara markernas unika ekologiska karaktär och den rika mångfald av liv som de möjliggör.¹

Den omfattande övergången till inomhusdjurhållning har brutit denna viktiga koppling mellan jordbruk och förvaltning av geografiska landskap. Med den totala minskningen av betande djur i det åländska landskapet har underhållet av dessa områden minskat. Som en direkt följd av detta genomgår många av dessa naturbetesområden med högt naturvärde en ekologisk succession och håller på att övergå till sly och unga skogar.¹⁾ Denna övergång innebär en omfattande förlust av biologisk mångfald, eftersom den specialiserade flora och fauna som är anpassad till öppna betesmarker trängs undan av skogsarter.

Denna försämring är inte bara en miljöfråga, utan innebär också en förlust av oersättligt naturkapital och en påtaglig urholkning av öarnas kulturarv. Den unika mosaiken av öppna betesmarker är ett utmärkande drag i det åländska landskapet, och dess försvinnande hotar regionens identitet. Den ekologiska nödvändigheten är därför tydlig: för att bevara dessa viktiga livsmiljöer måste betet återinföras i landskapet. Detta innebär att återinförandet av bete inte bara är en alternativ produktionsmetod, utan ett viktigt verktyg för ekologisk återställning och förvaltning av öarnas natur- och kulturarv. Den ekonomiska ohållbarheten i inomhusmodellen och den ekologiska försämringen som orsakas av avsaknaden av bete är två sidor av samma mynt, vilket pekar mot en enda, integrerad lösning.

1.3 Systemhinder för en renässans för betesdrift

Trots de explicita ekonomiska och ekologiska argumenten för en återgång till betesdrift finns det flera betydande, långvariga strukturella hinder som för närvarande förhindrar en bred tillämpning. Dessa systemiska utmaningar måste hanteras för att en föreslagen övergång ska kunna lyckas.

För det första utgör **fragmenteringen av markägandet** ett primärt logistiskt hinder. Effektiv betesförvaltning, särskilt rotationssystem, kräver sammanhängande markområden för att möjliggöra enkel förflyttning av hjordar utan behov av frekventa och kostsamma transporter.¹ Markägandet på Åland är mycket fragmenterat, och enskilda gårdar kämpar för att förvärva eller arrendera mark som gränsar till deras befintliga innehav. Detta lapptäcke av ägande gör det exceptionellt svårt för en enskild aktör att samla ihop ett markområde av tillräcklig storlek och sammansättning för en lönsam betesdrift.¹ Detta försvåras av att en betydande del av marken ägs av inaktiva ägare. Marken skulle kunna aktiveras för bete men förblir otillgänglig på grund av ägarmönstren och allmänt ointresse av aktiv markvård.¹

För det andra är den lokala **marknaden och förädlingsinfrastrukturen** otillräcklig för att stödja en vitaliserad djurhållningssektor. Nötköttsproducenter, som skulle vara de främsta drivkrafterna för en renässans för betesdrift under den nuvarande strukturen, står inför en långvarig osäkerhet på den lokala marknaden.¹ En kritisk flaskhals i hela värdekedjan är den lokala slakteriets begränsade kapacitet och ointresse för utveckling av djurhållningen på Åland. Begränsningar i slakteriverksamheten skapar osäkerhet, ökar kostnaderna för producenterna och begränsar i slutändan den potentiella tillväxten för hela sektorn.¹ Utan en pålitlig, långsiktig och skalbar förädlingslösning är gårdarnas initiativ att öka produktionen meningslös. Även mejeriverksamheten står på ostabil grund då nuvarande producenter planerar på att avsluta sin verksamhet eller sadla om till endast köttproduktion.

Slutligen har **nedgången i fårproduktionen** förvärrat det ekologiska problemet. Historiskt sett har får spelat en avgörande roll i betes- och landskapsförvaltningen. Avsaknaden av en livskraftig marknad för ull och otillräcklig efterfrågan på lamm- och fårkött har dock lett till en kraftig minskning av antalet får.¹ Fårgårdarnas antal minskar. Det gör att idag är det nötkreatursproducenter – främst köttproducenter – som kan utföra den viktiga betesfunktionen, vilket innebär en oproportionerligt stor börda för ett enda segment av branschen.

Dessa hinder – fragmentering av mark, flaskhalsar i bearbetningen och minskningen av olika betesdjur – utgör ett stort hinder för förändring. De visar att en framgångsrik omställning kräver mer än bara en förändring av

jordbruksmetoderna; den kräver en ny, samarbetsinriktad affärsarkitektur som kan övervinna dessa systembegränsningar.

Avsnitt 2: En regenerativ vision: den adaptiva betesmodellen

För att hantera de sammankopplade ekonomiska och ekologiska kriserna som Åland står inför föreslår denna rapport en strategisk övergång till en fundamentalt annorlunda approach till djurhållning: adaptiv roterande betesdrift. Denna modell, som i vetenskaplig litteratur kallas adaptivt multi-paddock-bete (AMP), är ett komplext, kunskapsintensivt ramverk som systematiskt anpassar jordbruksproduktionen till ekologisk regeneration. Den erbjuder ett motståndskraftigt, icke-kapitalkrävande och högproduktivt alternativ till de konventionella system som för närvarande pressar den åländska jordbrukssektorn.

2.1 Principer för adaptiv roterande betesdrift

Adaptiv roterande betesdrift är inte ett osmidigt, normativt system utan ett flexibelt managementsystem som bygger på ekologiska principer. Den efterliknar de naturliga betesmönstren hos vilda växtätande djur, som historiskt sett har byggt upp bördigheten i världens gräsmarker.² Den centrala metoden innebär att boskapen förvaltas i en enda hjord med hög djurtäthet under korta perioder inom en fålla, följt av långa, adaptiva återhämningsperioder för den betade betesmarken.⁴ Denna cykel av kort, intensiv betning följt av långvarig vila förhindrar överbetning av önskvärda växtarter, möjliggör utveckling av djupa rotsystem och säkerställer en jämn fördelning av näringsämnen (via gödsel och urin) över landskapet.⁸

Den "adaptiva" komponenten är det som skiljer denna metod från enklare rotationssystem. Managementbeslut baseras inte på en fast kalender utan på kontinuerlig observation och respons på förhållanden i miljön i realtid. Förvaltarna justerar ständigt tidpunkten för hjordens förflyttningar, hagens storlek och viloperiodernas längd utifrån faktorer som foderåterväxtens hastighet, säsongsmässiga vädermönster och indikatorer på markens hälsa.⁷ Denna dynamiska metod kräver högt managementkunnande och ekologisk kunskap, men resulterar i ett system med enorm motståndskraft och produktivitet. Den representerar en strategisk övergång från **kapitalintensivt jordbruk**, som är beroende av teknik och infrastruktur, till **kunskapsintensivt jordbruk**, där de primära tillgångarna är förvaltarens kompetens och förståelse för ekosystemet. En viktig fördel med AMP-betesmodellen är dess icke-kapitalintensiva infrastruktur. I stället för kostsamma permanenta stängsel och centraliserade anläggningar förlitar sig systemet på lätta, bärbara elstängsel och mobila vattensystem.² Detta möjliggör dynamiskt och flexibelt skapande av betesfållorna av valfri storlek och form, vilket gör det möjligt för den som förvaltar att exakt kontrollera betespåverkan för att uppnå specifika ekologiska mål och produktionsmål.¹ För mjölkproduktion utvidgas denna filosofi till användningen

av mobila mjölkningsstationer. Denna teknik frigör mjölkningsprocessen helt från en central, kostsam anläggning, vilket gör att hela verksamheten kan vara helt mobil och betesbaserad, vilket dramatiskt minskar den initiala kapitalinvesteringen och ökar den operativa flexibiliteten.¹

2.2 Bygga motståndskraft: ett överlägset alternativ till konventionella system

Jämfört med de kapitalintensiva inomhussystem som beskrivs i avsnitt 1 visar AMP-betesmodellen överlägsen resiliens inom flera områden.

Ekonomisk motståndskraft: Den främsta ekonomiska fördelen med AMP betesmodellen är dess inneboende flexibilitet. Till skillnad från den fasta kapaciteten av en mjölkrobot, som låser fast en jordbrukare vid en viss besättningsstorlek, gör ett adaptivt betessystem det möjligt för en förvaltare att dynamiskt anpassa antalet djur så att det matchar den faktiska fodertillverkningen på marken under ett givet år.¹ Under ett år med riklig nederbörd och grästillsväxt kan djurtätheten ökas för att utnyttja tillgången. Under ett torrt år kan antalet djur minskas för att förhindra överbetning och undvika behovet av att köpa dyrt köpfoder, vilket är en betydlig källa till finansiell risk i konventionella system. Denna förmåga att anpassa besättningsstorleken efter markens bärkraft är en hörnsten i långsiktig lönsamhet och ekonomisk stabilitet.

Klimattålighet: AMP-betesmodellen är exceptionellt väl lämpad för att hantera utmaningarna med ett förändrat klimat. På en grundläggande nivå utgör betesbaserade system en tålig födokälla; betande djur kan fortsätta att producera näringsrik föda under perioder med extrema väderförhållanden, såsom torka eller överdriven nederbörd, som kan leda till missväxt av årliga jordbruksgrödor.¹

Ytterligare ekologiska effekterna av AMP, är att det aktivt bygger upp klimatesiliensen i landskapet självt. Den kontinuerliga förbättringen av markens hälsa, som kännetecknas av ökad mängd organiskt material och djupare växtsystem, förbättrar markens vattenhållningskapacitet avsevärt.¹³ Detta gör betesmarkerna mer motståndskraftiga mot torka, eftersom de kan lagra mer vatten från varje regn, och mer motståndskraftiga mot översvämningar, eftersom vattnet tränger ner i marken i stället för att rinna av ytan.⁴

Självförsörjning av foder: Den föreslagna modellen för Åland är utformad för att vara helt självförsörjande, med djur som föds upp helt på betesmark utan användning av något kraftfoder.¹ Djurens kost består uteslutande av färskt gräs under betessäsongen och ensilage och hö som produceras på markerna tillhörande betesplattformen för den period då betet inte är tillgängligt. Denna strategi skyddar verksamheten från kostnads- och prisvolatiliteten på de globala spannmåls- och proteinmarknaderna, som är en central orsak till ekonomisk

instabilitet för konventionella jordbruk. Markanvändningsanalysen för Åland visar att det finns betydande markarealer som ibland används för vall, fånggrödor eller gröngödsling. I den föreslagna modellen fungerar dessa markarealer som en strategisk "foderreserv" som utgör en viktig buffert som kan betas under oväntat torra år, vilket ytterligare förbättrar systemets motståndskraft och självförsörjning.¹

Avsnitt 3: Ekonomisk analys av betesbaserade djurhållningssystem

Den strategiska övergången till adaptiv roterande betesdrift understöds av en robust ekonomisk motivering.

En analys av produktionsmodeller anpassade till den åländska kontexten, stödd av omfattande internationell forskning, visar att betesbaserade system kan ge överlägsen ekonomisk prestanda, minska driftskostnaderna och bygga upp mer motståndskraftiga jordbruksföretag jämfört med kapitalintensiva alternativ med inomhusdjurhållning.

3.1 Fördjupad fallstudie: Lönsamma betesscenarier för Åland

Som grund för de fördjupade fallstudierna som presenteras nedan, ligger en landskapsanalys utförd i QGIS med hjälp av data från jordbruksregistret om aktivt odlade åkrar. En åkerklassificering genomfördes med hjälp av

åkeranvändningskategorier för att gruppera åkrarna i tre större kategorier: (1)

Vall: Åkrar som har varit i vall under minst fyra av de senaste fem åren, (2) **Mark med hög biologisk mångfald:** Åkrar som sköts som naturbetesområden, (3)

Anslutande fält: Fält som har använts som vall under högst tre av de senaste fem åren, samt fält som under de senaste fem åren i något skede haft mellangrödor, gröngödsel, har legat i grönträda, eller dylikt.

Fälten i kategori 1 betraktas som kärnproduktionsområden, med en betesproduktivitet som uppskattas till 8 000 ton torrsustans per hektar och år. För fält som betas antas en foderutnyttjandegrad på 75 %, baserat på kvalitativ AMP-betesförvaltning. För fält som skördas för ensilage antas ett svinn på 10 %. För de naturbetesmarkerna antas en produktion på 1,8 ton/DM per hektar och år enligt [Saastamoinen et al. \(2017\)](#).

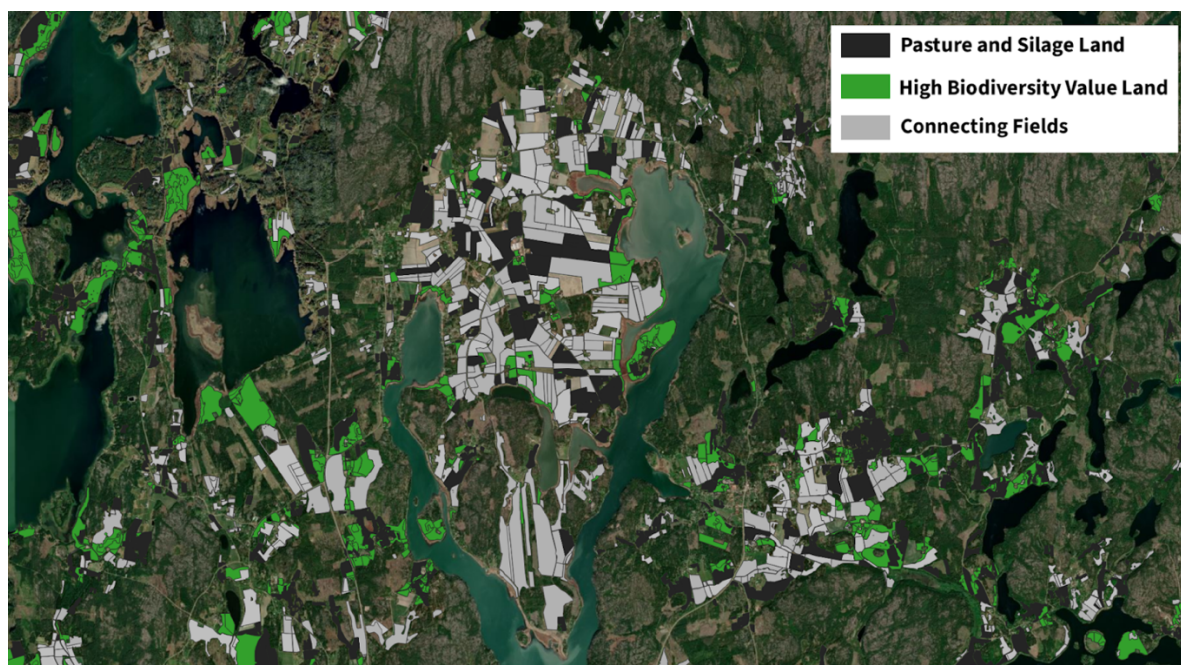


Bild 1: Klassifiering av tre åkerkategorier: vall, mark med biologisk mångfald och anslutade åkrar. Kartexempel från Hagaslätten och närliggande områden i Saltvik.

Foderomvandlingsgraden för boskap baseras på de dagliga näringsbehovet för olika boskapsgrupper och fodrets näringsvärde enligt de senaste näringsmodellerna som utvecklats vid Wageningen Livestock Research i Nederländerna och Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO) i Belgien. Dessa modeller har verifierats som tillämpliga i finskt sammanhang. Produktionsdata för mjölk och kött baserades på finska produktionsdata för raserna Angus, västfinsk boskap och Ayrshire. Dessa produktionsdata användes sedan för att konstruera en finansiell modell, med hjälp av aktuella priser för mjölk och kött, kompletterade med aktuella subventioner. Kostnadsstrukturen baserades på både kostnader per hektar och kostnader per djurenhet från finska produktionsdata för både rörliga kostnader och allmänna omkostnader. Tillsammans ger denna analys en bild av markens produktionskapacitet, omvandlingen av foder till animaliska produkter och de ekonomiska resultaten för dessa system i en åländska kontext.

Tre scenarion

För att bedöma den ekonomiska lönsamheten av ett systemskifte, modellerades tre olika scenarier för helt betesbaserad boskapsproduktion för specifika betesområden med hög potential på Åland: ett specialiserat köttssystem, ett specialiserat mjölksystem och ett "dual purpose" system med två syften (mjölk och kött). En central förutsättning för alla modeller är att kraftfoder helt elimineras och att boskapens näring enbart kommer från färskt gräs och hö och ensilage som produceras på gården, vilket är en viktig faktor för kostnadsbesparingar.

De tre modellerna är:

- **Gräsbetesbaserad nötköttsproduktion (Lemland området):** Denna modell utnyttjar 94 hektar vall och 185 hektar biodiversitetsmark för att försörja en besättning av Angus-baserad nötkreatur. Djuren föds upp helt på foder och slaktas vid 18–24 månaders ålder. Systemet beräknas producera 44 172 kg ätbart nötkött per år. Den finansiella analysen visar en total inkomst på 2 225,06 euro per hektar och en nettoavkastning på 1070,70 euro per hektar. En kritisk granskning av den underliggande lönsamheten visar dock att systemet utan jordbruksstöd skulle gå med en nettoförlust på -362,75 euro per hektar.
- **Betesbaserad mjölkproduktion (Sund området):** Detta scenario baseras på en större markplattform, inklusive 164 hektar vall och 186 hektar biodiversitetsmark. Det rymmer en besättning på 195 Ayrshire-mjölkkor, plus rekryteringskvigor och tjurar. Systemet använder ett produktionssystem med mjölkning en gång per dag i en mobil mjölkningsstation, med en beräknad produktion på 5 500 kg mjölk per ko. Den totala produktionen för gården beräknas till 1 171 814 kg fett- och proteinkorrigerad mjölk (FPCM) och 15 503 kg ätbart nötkött från utgallrade kor och överskottskalvar. Denna modell genererar en total inkomst på 3 075,36 euro per hektar och en nettoavkastning på 1 609,50 euro per hektar. Avgörande är att detta system uppvisar en lönsamhet, med en positiv nettoavkastning på 205,13 euro per hektar även utan subventioner.
- **"Dual purpose"-produktion (Saltvik området):** Denna modell representerar den mest integrerade metoden, med en stor och varierad markbas på 288 hektar vall och 117 hektar biodiversitetsmarker. Besättningen består av 260 kor av rasen västfinsk boskap (både mjölk- och köttras), en traditionell ras som är känd för sin hårdighet och lämplighet för bete. Systemet producerar både högkvalitativ mjölk (uppskattningsvis 5 000 kg per ko) och nötkött. Den beräknade produktionen är 1 374 620 kg FPCM och hela 44 024 kg ätbart nötkött. Den ekonomiska prestandan för denna modell är god, med en total inkomst på 4 149,03 euro per hektar och en nettoavkastning på 2 379,59 euro per hektar. Detta system är inte bara det mest lönsamma totalt sett, utan uppvisar också den största underliggande resiliensen, med en nettoavkastning på 427,15 euro per hektar utan subventioner.

3.2 Jämförande analys och nyckeltal

En jämförelse mellan dessa tre modeller ger viktiga strategiska insikter för framtiden för Ålands djurhållningssektor. Uppgifterna pekar tydligt på att systemet med "dual purpose" är den effektivaste ekonomiska motorn för revitalisering.

Saltviks modell med "dual purpose" syften överträffar de specialiserade systemen

på nästan alla viktiga finansiella mått. Dess totala intäkter per hektar är 35 % högre än mjölkmodellen och 86 % högre än nötköttssmodellen. Ännu viktigare är att dess nettoavkastning utan subventioner (427,15 euro/ha) är 108 % högre än den specialiserade mjölkmodellen och står i skarp kontrast till den förlust som den specialiserade nötköttssmodellen dras med.

Denna överlägsna ekonomiska prestanda beror på modellens inbyggda effektivitet och intäktsdiversifiering. Genom att generera två distinkta och betydande intäktsströmmar – mjölk och nötkött – från en enda besättning och markbas, är systemet mer motståndskraftigt mot prisfluktuationer för en enskild råvara. Valet av rasen västfinsk boskap, som är väl anpassad till en 100-procentig gräsdiet och producerar både högkvalitativ mjölk och kött, är en viktig komponent i denna framgång. Då markernas bärkraft ökar kan även andra raser lämpade för dual- purpose vara aktuella.

Denna analys avslöjar också den "subventionsfälla" som är inbyggt i vissa jordbruksmodeller. Även om Lemland områdets nötköttssystem verkar lönsamt till först, är dess lönsamhet helt beroende av jordbruksstöd. Detta skapar en bräcklig affärsmodell som är mycket sårbar för förändringar i jordbrukspolitiken. Däremot visar Sunds mjölkproduktion och Saltviks "dual purpose" modell på verklig lönsamhet. Verksamheternas förmåga att generera en positiv nettoavkastning redan innan subventioner beaktas är en stark indikator på ett fundamentalt sunt, effektivt och motståndskraftigt produktionssystem. Denna inbyggda lönsamhet är ett övertygande argument för investeringar och politiskt stöd, eftersom den visar att dessa modeller skapar verkligt ekonomiskt värde, där subventioner fungerar som ett verktyg för att påskynda tillväxt eller minska riskerna med investeringar, snarare än som en permanent livlina.

Tabell 1: Jämförande analys av föreslagna betessystem för Åland

	Betat nötkött (Lemland)	Betad mjölk (Sund)	Dubbel användning / "dual purpose" (Saltvik)
Markfördelning (ha)			
Gräsmarker och ensilage (foder)	94	164	288
Betesmarker med högt naturvärde (foder)	185	186	117
Ibland betesmark och ensilage (anslutande)	38	149	568
Övrig mark (foder, fånggröda, träda) (anslutande)	5	35	195
Total foderyta (ha)	279	426	405
Total anslutande yta (ha)	43	184	763
Besättningssammansättning			
Fullvuxna kor	140	195	260
Kvigor	58	59	108
Stutar	58	-	108
Tjurar	6	8	10
Produktion (kg/år)			
kg FPCM/ko	0	6 009,30	5 287,00
Total mjölk (kg FPCM)	0	1 171 814	1 374 620
Ätbart nötkött (kg)	44 172	15 503	44 024
Totalt protein (kg)	11 043	43 558	56 506
Finansiellt resultat (€/ha)			
Total inkomst	2 225,06	3 075,36	4 149,03
Totala rörliga kostnader	232,93	328,13	529,20
Totala allmänna omkostnader	921,43	1 137,73	1 240,24
Nettoavkastning (med subvention)	1070,70	1 609,50	2 379,59
Nettoavkastning (utan subvention)	-362,75	205,13	427,15

Källa: Data hämtade från basinformation sammanställt i projektet.¹ Anmärkning: Den totala arealen för finansiella beräkningar baseras på vallåker och biodiversitetsmarker (t.ex. naturbeten och permanenta gräsmarker). En länkyta är en åker som sammanbinder vall- och betesmarker med varandra. De kan emellanåt vara i annan jordbruksanvändning.

3.3 Systemomfattande ekonomiska fördelar med adaptiv betesdrift

Utöver dessa modellers specifika prestanda medför övergången till adaptiv roterande betesdrift ekonomiska fördelar för hela systemet som ytterligare stärker affärsnyttan.

Minskade insatskostnader: AMP är ett system med låga insatskostnader som drastiskt minskar många av de största variabla kostnaderna inom djuruppfödning. Genom att förlänga betessäsongen minskar behovet av dyra vinterfoder som hö och ensilage avsevärt.⁸ En studie från University of Georgia visade att roterande bete minskade behovet av hö med 31 %.⁸ Elimineringen av kraftfoder innebär en ytterligare betydande kostnadsbesparing.¹ Dessutom, att återföra 80 % av de konsumerade näringsämnena till betesmarken via gödsel och urin, och fördela dem jämnt, minskar eller eliminerar metoden dramatiskt behovet av syntetiska gödselmedel.⁸ Friskare djur som föds upp i en naturlig miljö med låg stress leder också till lägre veterinärkostnader och minskad användning av antibiotika.²

Ökad produktivitet per hektar: AMP förbättrar markens produktivitet. Foderutnyttjandet – andelen tillgängligt gräs som faktiskt konsumeras av boskapen – kan öka från så lågt som 25 % vid kontinuerlig betesdrift till 75 % eller mer i ett välskött rotationssystem.⁸ Denna tredubbla ökning av effektiviteten ökar markens bärkraft, vilket möjliggör högre djurtäthet och större avkastning per hektar.⁸ Forskning har visat att rotationsbete kan stödja en 38 % högre djurtäthet och ge 37 % högre kalvtillväxt per hektar jämfört med kontinuerliga system.⁸

Förlängd betessäsong: Åland har en tydlig klimatfördel jämfört med det finska fastlandet, med längre höstar som ger en naturligt förlängd betesperiod.¹ AMP betesmodellen utnyttjar och förstärker denna fördel. Genom att förvalta betesmarkerna för återhämtning och skjuta upp betet av vissa betesfällor bygger systemet upp en reserv av "stående hö" som kan betas senare under de kallare månaderna, vilket ytterligare förkortar den kostsamma vinterutfodringsperioden.⁸ Denna direkta omvandling av en regional klimatfördel till en konkret ekonomisk fördel är en viktig styrka i den föreslagna modellen.

Avsnitt 4: Återställande av landskapet: Ekologiska positiva bieffekter av kontrollerad betesdrift

Övergången till adaptiv roterande betesdrift är inte bara en ekonomisk strategi, utan också ett nyttigt verktyg för ekologisk revitalisering och restaurering i stor skala. Genom att återinföra växtätande djur i landskapet på ett kontrollerat sätt, sätter denna modell i gång en rad positiva miljöeffekter som återuppbygger jorden, förbättrar vattencykeln, återställer den biologiska mångfalden och förbättrar djurens välbefinnande. Detta tillvägagångssätt omvandlar jordbruksproduktionen från en potentiellt extrakt-baserad process till en regenerativ process, där ett hälsosamt ekosystem är den direkta drivkraften för jordbrukets lönsamhet.

4.1 Återuppbygga grunden: markhälsa och koldioxidbindning

Grunden för ett motståndskraftigt och resilient jordbrukssystem är en välmående jord, och AMP bete är en av de mest effektiva kända metoderna för att bygga upp den. Den centrala mekanismen är cykeln av intensiv betesdrift följt av långa viloperioder. Detta gör att betesväxter kan växa upp igen, bygga sina rötter och tillföra organiskt material djupt ner i markprofilen.¹³ Djurens klövar kan bryta upp kompakt mark medan trampandet av oätet foder skapar ett skyddande lager av växtrester som ger näring åt mikroorganismer i marken och bygger upp matjorden.⁴ Den konstanta tillförseln av gödsel och urin är en naturlig källa till bördighet, jämnt fördelad över landskapet.⁸

Denna process för att bygga upp organiskt material i jorden är synonym med kolbindning. Friska gräsmarker är viktiga kolsänkor, och vetenskapliga bevis bekräftar att välskött rotationsbete förstärker denna funktion. Studier har visat att AMP betesdrift ökar kol- och kvävelagren i jorden, vilket effektivt drar ut koldioxid från atmosfären och lagrar den i stabila former i jorden, vilket bidrar till att mildra klimatförändringarna.² En omfattande global metaanalys visade att rotationsbete resulterade i betydligt mer organiskt kol i jorden (SOC) än kontinuerligt bete. SOC-nivåerna under rotationsbete var statistiskt omöjliga att skilja från obetade kontrollområden.¹⁸ Detta visar att kontrollerad betesdrift kan återställa kolhalten i marken till nära naturliga nivåer. Dessutom förbättrar AMP bete markstrukturen, vilket leder till lägre bulkdensitet (dvs. mindre markpackning) och minskad jorderosion jämfört med kontinuerlig betesdrift.¹³

4.2 Förbättrad vattencykel och klimattålighet

De förbättringar av markhälsan som påskyndas av AMP bete har betydande

positiva effekter på den lokala vattencykeln, vilket i sin tur bygger upp landskapets motståndskraft mot extrema klimatförhållanden. När det organiska materialet i marken ökar förbättras markens struktur, vilket skapar mer porutrymme och bättre aggregering. Detta förändrar fundamentalt hur marken interagerar med vatten.³

Välstrukturerad jord fungerar som en svamp, vilket dramatiskt ökar vatteninfiltrationshastigheten och den totala vattenhållande kapaciteten i jordprofilen.⁽⁴⁾ Vid kraftiga regnfall absorberas vattnet i marken istället för att rinna av ytan, vilket minskar erosion, förhindrar näringsämnen från att rinna ut i vattendrag och mildrar översvämningar.¹⁵ Detta lagrade vatten blir sedan tillgängligt för växter under torra perioder, vilket gör hela betesmarkens ekosystem mer motståndskraftigt mot torka.¹¹

Dessutom skuggas markytan av det högre gräset och det täckande skiktet av löv och kvistar som upprätthålls genom AMP betesdrift. Växtligheten sänker marktemperaturen med så mycket som 15 till 30 grader, vilket i sin tur minskar vattenförlusten genom avdunstning och på så sätt ytterligare bevarar fukten.⁸ Denna förbättrade hydrologiska funktion är en viktig sidofördel som skapar en mer stabil och produktiv fodertillgång i ett alltmer oförutsägbart klimat.

4.3 En renässans för den biologiska mångfalden

Adaptivt rotationsbete är ett kraftfullt verktyg för att aktivt förvalta och förbättra den biologiska mångfalden, vilket gör det till den idealiska metoden för att återställa naturbetesmarkerna på Åland. Till skillnad från kontinuerlig betesdrift, som kan leda till en förenklad gräsmatta som domineras av några få motståndskraftiga arter, skapar de långa återhämtningsperioderna i AMP en komplex och varierad habitatstruktur.⁴

Genom att låta betesmarkerna vila under längre och anpassade perioder kan de som förvaltar marken planera återhämtningen så att den sammanfaller med blomningen och fröbildningen hos en mängd olika naturligt förekommande växter. Detta skapar en rik nektarkälla för pollinerare som bin och fjärilar och möjliggör naturlig återsådd, vilket bidrar till att upprätthålla en mångfaldig och motståndskraftig växtpopulation.¹⁰ Den resulterande mosaiken av olika typer av biomassa – från nyligen betade kortväxta områden till höga, obetade betesmarker – ger en rad nischer som stödjer en större rikedom och mångfald av insekter, markhäckande fåglar och små däggdjur som sorkar.¹⁰ Ökningen av den biologiska mångfalden i basen av näringsväven stöder i sin tur högre trofiska nivåer, såsom rovfåglar som ugglor, falkar och hökar som livnär sig på de rikliga bytena.¹⁰

För boskapen fungerar det mångsidiga fodret som finns tillgängligt i områden med högt naturvärde som ett naturligt ”medicinskåp”. Djuren kan i naturbetesområdena själva välja växter och buskar med medicinska egenskaper, vilket bidrar till deras allmänna hälsa och välbefinnande.¹

4.4 Bättre djurhälsa och välbefinnande

Fördelarna med AMP-betessystemet påverkar direkt boskapens hälsa och välbefinnande. Att föda upp djur på betesmark på ett sätt som efterliknar deras naturliga beteende resulterar i friskare och mer motståndskraftiga individer. Tillgång till en varierad kost med färskt, högkvalitativt foder ger överlägsen näring jämfört med en monoton kost bestående av konserverat foder och kraftfoder.⁶ Denna förbättrade näring, i kombination med den stressfria miljön på öppna betesmarker, leder till starkare immunförsvar och minskad förekomst av metaboliska och andra produktionsrelaterade sjukdomar.¹³ Följaktligen kräver djur som sköts enligt AMP vanligtvis mindre antibiotika och andra veterinärmedicinska ingrepp.¹³ Rutinen att ofta flytta djuren till nya betesmarker ger en ren betesmiljö och bryter effektivt livscykeln för många inre parasiter, vilket ytterligare minskar behovet av kemiska behandlingar.¹⁵ Kvaliteten på slutprodukterna förbättras också. Mjölk från kor som betar på varierande betesmarker har visat sig vara mer näringsrik, med högre halter av nyttiga ämnen som omega-3-fettsyror och vitaminer, och har en rikare, mer komplex smakprofil, vilket skapar en premiumprodukt för konsumenterna.¹¹

Tabell 2: Ekosystemtjänster som tillhandahålls av adaptiv roterande betesdrift

Ekosystemtjänst	Verkningsmekanism via AMP bete	Viktiga fördelar	Stödjande bevis
Jordhälsa och bördighet	Ökad mängd organiskt material från omsättning av rötter, gödseldeposition och nedtrampat gräs; långa viloperioder gör att markbiologin frodar.	Minskat behov av syntetiska gödselmedel; förbättrad produktivitet och uthållighet i gräsbiomassan; förbättrad näringscykel.	⁴
Koldioxidbindning	Biologisk bindning av atmosfäriskt kol i stabila organiska materialpooler i jorden genom förbättrad växtlighet och mikrobiell aktivitet.	Minskning av klimatförändringar; potential för framtida intäkter från koldioxidkrediter; bygger långsiktigt markkapital.	²
Reglering av vattencykeln	Förbättrad markstruktur (aggregering, porositet) ökar vatteninfiltrationen och markens vattenhållande förmåga.	Ökad resiliens för torka; minskad ytavrinning, jorderosion och näringsläckage; minskning av översvämningar.	⁸
Förbättrad biologisk mångfald	Skapar en mosaik av livsmiljöstrukturer (varierande utvecklingsstadier på betet); gör det möjligt för växter att blomma och sätta frö under långa viloperioder.	Stöder pollinerare, markhäckande fåglar och andra vilda djur; återställer den ekologiska integriteten i naturbetesmarker.	¹⁰
Djurhälsa och djurvälstånd	Ger en varierad, högkvalitativ foderdiet; ren betesmiljö genom frekventa flyttningar; stressfria, naturliga förhållanden.	Lägre veterinärkostnader; minskad antibiotikaanvändning; kött- och mjölkprodukter av högre kvalitet; förbättrad motståndskraft hos djuren.	⁶

Denna integrerade kombination av ekologiska fördelar visar på en resolut, självförstärkande dynamik. Förbättrad markhälsa leder till mer produktiva och torktåliga betesmarker. Detta bidrar i sin tur till friskare boskap och möjliggör högre, mer stabila produktionsnivåer, vilket i sin tur driver lönsamheten. Denna lönsamhet möjliggör sedan ytterligare investeringar i kvalitativt management som ytterligare bidrar till att förbättra ekosystemet. I denna modell är ekologisk regeneration inte en kostnad som måste bäras, utan själva motorn för ekonomisk framgång.

Avsnitt 5: En ny affärsarkitektur: Ett samarbetsföretag för betesdrift

För att framgångsrikt genomföra en storskalig övergång till adaptiv roterande betesdrift på Åland krävs mer än bara en förändring av jordbruksmetoderna. Det krävs en innovativ affärsarkitektur som är särskilt utformad för att övervinna regionens specifika strukturella hinder.

Det fragmenterade markägandet och behovet av långsiktig, målmedveten förvaltning kräver en avvikelse från traditionella företags- eller kooperativa strukturer. Ett förslag på lösning är bildandet av ett **samarbetsbaserat betesföretag** som drivs enligt en förvaltnings- och ägarmodell baserad på så kallat stewardship-äggande.

5.1 Tackla fragmenteringen: Konceptet med betesplattformar

Det främsta hindret för effektiv betesdrift på Åland är markfragmenteringen.¹ För att motverka detta bör samarbetsföretagets centrala operativa strategi vara att etablera stora, sammanhängande "betesplattformar" genom att koordinera mark från flera markägare.¹ Detta tillvägagångssätt är särskilt genomförbart på Åland, där våra GIS analyser visar att en stor majoritet av jordbruksmarken, vid någon tidpunkt under en femårs cykel, bidrar till djurproduktion genom bete, ensilage, mellangrödor eller gröngödsling, vilket indikerar en hög potential för integration.⁽¹⁾

Dessa betesplattformar kunde förvaltas som integrerade enheter för ekologi och produktion. De olika kategorier av mark som identifierats i analysen kommer var och en att spela en specifik, synergistisk roll:

- **Vallar och ensilage- och höareal:** Detta utgör plattformens centrala produktionsmotor, lämplig för intensivt roterande bete och för produktion av det högkvalitativa ensilage och hö som behövs för vinterfoder.¹
- **Mark med högt biodiversitetsvärde (naturbetesmarker):** Dessa områden kommer främst att förvaltas för ekologisk revitalisering, med noggrant tidsplanerad betesdrift för att bevara och stärka den biologiska mångfalden. Betesmarkerna utgör också en varierad foderkälla för boskapen, vilket bidrar till deras hälsa och näring.¹
- **Ihopbindande fält (mark som ibland används för bete, mellangrödor etc.):** Dessa skiften är avgörande för att skapa kommunikationer och passager mellan de centrala betesområdena, vilket möjliggör en smidig förflyttning av djurgrupperna över plattformen och genomförandet av komplexa, anpassningsbara betesplaner.¹ Skiftena fungerar också som en strategisk foderreserv i tider av torka.

Genom att sammanföra dessa olika markområden till en enda, sammanhängande enhet, löser betesplattformsmodellen direkt problemet med fragmentering och frigör landskapets fulla produktiva och ekologiska potential. Modellen erbjuder också en mekanism för att återföra mark som för närvarande är inaktiv eller underutnyttjad till produktiv, regenerativ förvaltning.¹

5.2 Förvaltar-ägarmodellen (Steward-ownership): Att anpassa vinst till syfte

För att styra detta samarbetsprojekt föreslås en modell med förvaltaräggande (steward- ownership). Det är en flerdeltad företagsstruktur som är utformad för att säkerställa att ett företag förblir permanent missionsdrivet och oberoende.¹ Modellen utgör ett effektivt alternativ till traditionella vinstdrivna strukturer, där det juridiska kravet att maximera avkastningen för aktieägarna kan stå i konflikt med långsiktiga ekologiska eller sociala mål, och till traditionella ideella organisationer, som ofta saknar en robust ekonomisk motor.

De centrala principerna för förvaltaräggande är:

1. **Självstyre:** Rösträtten i företaget innehas av "förvaltare" – personer som är aktivt involverade i eller har anknytning till verksamheten och dess mission (t.ex. chefer, anställda, representanter för markägare). Rösträtten kan inte säljas eller ärvas, vilket förhindrar att företaget förvärvas av enheter som inte delar dess värderingar.¹
2. **Syftesdriven mission:** Företagets huvudsyfte – i detta fall att producera näringsrika livsmedel samtidigt som Ålands ekosystem återställs och den biologiska mångfalden bevaras – är lagligt fastställt i dess bolagsordning. Detta syfte blir den yttersta riktlinjen för alla strategiska beslut.
3. **Vinsterna tjänar syftet:** Även om företaget är helt vinstdrivande, används inte majoriteten av vinsterna för att berika aktieägarna personligen. I stället återinvesteras de i företaget för att främja dess uppdrag, de används för att finansiera tillväxt, delas med intressenter (inklusive anställda och markägare) eller avsätts som reserver.¹

Denna styrningsstruktur är den strategiska grundbulten i hela förslaget. Den är specifikt utformad för att förebygga de väl dokumenterade misslyckandena hos traditionella jordbrukskooperativ, som trots att det är en vanlig samarbetsmodell ofta kämpar med problem som spänningar mellan vinst och medlemservice, dålig ekonomisk förvaltning, bristande engagemang från medlemmarna och beslutfattarproblem mellan styrelsen och den professionella ledningen.²² Många kooperativ misslyckas i slutändan på grund av dessa interna konflikter och en oförmåga att anpassa sig till förändrade marknadsförhållanden.²⁵

Steward-ägarmodellen tar direkt itu med dessa fallgropar. Genom att juridiskt fastställa företagets syfte löser den dilemmat "vinst kontra service". Genom att

säkerställa att kontrollen förblir hos aktiva förvaltare främjar den ett engagerat och kunnigt styre. Genom att kräva återinvestering av vinsten säkerställer den att finansiella resurser konsekvent riktas mot att uppnå det långsiktiga uppdraget.

Ett utmärkt exempel på denna modells framgång inom jordbrukssektorn är **Organically Grown Company (OGC)** i USA. OGC grundades som en jordbrukarledd ideell organisation och växte till en av de största oberoende distributörerna av ekologiska produkter i landet. Företaget stod inför utmaningen att upprätthålla sitt uppdrag och sin oberoende ställning genom ledarskapsförändringar och övergick därför till en förvaltarägd "steward-owned" struktur 2017. Detta beslut skyddade permanent organisationens syfte och gjorde det möjligt att fortsätta sträva efter positiva miljö- och samhällsresultat utan pressen att generera kortsiktiga vinster eller ett exitvärde för aktieägarna²⁸ OGC:s framgång är ett gott exempel på hur förvaltarägande kan skapa en resilient, missionsfokuserad organisation som kan hantera komplexa intressentrelationer på lång sikt.

5.3 Ett attraktivt alternativ för markägare

För att konceptet med betesplattformen ska lyckas måste det erbjuda ett tydligt och attraktivt värdeerbjudande till markägarna, vars engagemang är avgörande. Den samarbetsbaserade, förvaltarägda modellen är utformad för att ge flera värdeflöden, vilket gör den till ett attraktivt alternativ för både aktiva och inaktiva markägare.

Finansiell avkastning: Markägare som slår samman sin mark i plattformen blir aktieägare i "Åland Grazing Company". Som sådana har de rätt att få utdelning från företagets vinst, vilket ger en direkt finansiell avkastning på deras marktillgångar.¹ Detta förvandlar en potentiellt passiv eller underpresterande tillgång till en inkomstkälla.

Värdestegring: En unik och intressant fördel med denna modell är att företagets kärnverksamhet aktivt förbättrar värdet på markägarnas primära tillgång: deras mark. De regenerativa betesmetoder som används kommer systematiskt att förbättra markens hälsa, öka bördigheten, förbättra vattenhållningen och öka den biologiska mångfalden.¹ Denna ekologiska återställning leder direkt till ett ökat markvärde över tid, vilket innebär en betydande långsiktig kapitalvinst för ägaren.¹

Passivt engagemang och professionell förvaltning: Modellen erbjuder en nyckelfärdig lösning för markägare som kanske saknar tid, utrustning eller expertis för att själva förvalta sin mark. Detta är särskilt relevant för det stora antalet inaktiva markägare på Åland.¹ De kan låta sin mark förvaltas enligt de högsta ekologiska och produktiva standarderna av ett professionellt team, vilket

genererar både inkomst och värdestegring utan att de behöver engagera sig i den komplexa dagliga driften av ett djurhållningsföretag.

För att formalisera dessa relationer skulle företaget använda tydliga och omfattande betesarrendeavtal. Dessa juridiska dokument kommer att vara avgörande för att bygga förtroende och säkerställa ett rättvist partnerskap. Viktiga delar av dessa avtal skulle omfatta en exakt beskrivning av den arrenderade marken, tydliga villkor för arrendekostnader (som kan vara en fast hyra, en andel av vinsten eller en hybridmodell), detaljerade överväganden om betesförvaltning, inklusive begränsningar av djurbeståndet för att skydda marken, och en tydlig avgränsning av ansvaret för både företaget (arrendatorn) och markägaren.³⁰ Genom att fastställa dessa villkor på ett transparent sätt från början kan företaget bygga upp de starka, förtroendebaserade relationer som krävs för ett framgångsrikt långsiktigt samarbete.

Avsnitt 6: Bygga en resilient värdekedja från betesmark till tallrik

Den framgång som modellen för adaptiv roterande betesdrift har på gården måste matchas av en robust och resilient värdekedja utanför gården. Hela företagets ekonomiska lönsamhet beror på förmågan att effektivt processa, marknadsföra och distribuera de högkvalitativa produkter som produceras. Detta kräver ett strategiskt fokus på varumärkesutveckling, lösning av den kritiska flaskhalsen vid slakteriet, stabilitet och långsiktighet i mejeriet, samordning av både slakteri- och mejeriverksamhet, samt integrering av det nya företaget i en blomstrande lokal livsmedelsekonomi.

6.1 Varumärkesbyggande och marknadsföring: "Åland Pasture-Raised"

De produkter som genereras av detta system – kött och mejeriprodukter från djur som helt och hållet fötts upp på olika betesmarker – är i sig premiumvaror. För att fånga det fulla marknadsvärdet måste en stark och autentisk varumärkesidentitet skapas. Det föreslagna varumärket, **"Åland Pasture-Raised"**, är ett illustrativt namn men indikerar att varumärket bör byggas på en övertygande berättelse om ekologiskt ansvarstagande, transparens, exceptionell djurvälstånd och överlägsen produktkvalitet.³³

Varumärkets story kommer att betona Ålands unika sammanhang: återställandet av biologiskt mångfaldiga naturbetesmarker, omvandlingen av icke-ätbart foder till näringsrik mat och engagemanget för ett regenerativt system med låga insatser. Denna berättelse svarar direkt på konsumenternas växande efterfrågan på mat som inte bara är hälsosam utan också producerad på ett sätt som är miljömässigt och etiskt försvarbart.³⁶

En analys av konsumenternas uppfattning om livsmedelsmärkning ger tydliga riktlinjer för denna strategi. Även om märkningen "USDA Organic" är allmänt erkänd, missförstås dess standarder ofta av konsumenterna och garanterar inte nödvändigtvis hög djurvälstånd eller betesbaserad produktion.³⁸ Däremot resonerar termen **"Pasture-Raised"** starkt hos konsumenter som söker just dessa egenskaper, och de är ofta villiga att betala ett högre pris för det.³⁸ Forskning har visat att konsumenterna är villiga att betala betydligt mer för märkningar som "grass-fed" (uppfödd på gräs), eftersom de ofta förknippar dem med upplevda fördelar i fråga om livsmedelssäkerhet, näringsinnehåll och djurskydd, även om den vetenskapliga grunden för vissa av dessa uppfattningar fortfarande är under utveckling.⁴² Varumärket "Åland Pasture-Raised" kan dra nytta av dessa positiva associationer och backa upp dem med verifierbara påståenden och en transparent historia.

Marknadsföringsstrategin skulle vara flerkanalig och rikta sig till olika

kundsegment:

- **Direkt till konsument:** Bygga direkta relationer genom försäljning på gården, prenumerationsboxar (Community Supported Agriculture – CSA-modeller) och en stark närvaro på lokala marknader som t.ex. Reko och Skördefest. Direkt till konsumenten-kanalen möjliggör maximal värdeutvinning och direkt kommunikation av varumärkets story.³³
- **Besöksnäring och turism:** Samarbete med lokala restauranger, hotell och turistattraktioner för att presentera produkter från "Åland Pasture-Raised" på deras menyer. Detta skapar inte bara en stabil försäljningskanal utan integrerar också varumärket i den bredare turismupplevelsen på Åland, samt serverar en stor konsumentgrupp på plats utöver lokalbefolkningen.
- **Nischad detaljhandel och export:** Rikta in sig på exklusiva livsmedelsbutiker, specialaffärer och kooperativa inköpsorganisationer, både lokalt och på utvalda exportmarknader (t.ex. Stockholm, Helsingfors eller längre bort i Europa) som värdesätter högkvalitativa, hållbart producerade livsmedel.³⁴

6.2 Lösning på flaskhalsarna i slakteriet och mejeriet

En framgångsrik djurhållningssektor är omöjlig utan lämplig infrastruktur för process och förädling. Den nuvarande begränsade kapaciteten hos det lokala slakteriet identifieras som en kritisk flaskhals och ett stort hot mot hela initiativets genomförbarhet.¹ Bristen på tillgänglig, kostnadseffektiv, småskalig bearbetning är ett vanligt problem för lokala köttssystem globalt.⁴³ Att ta itu med denna utmaning är därför inte en sekundär uppgift utan en viktig strategisk prioritering. Slakteri- och processinfrastrukturen måste ses som en strategisk tillgång som aktivt bidrar till varumärkets värdeerbjudande. Processerna bör vara smidiga. Uppstår det långa transporttider och väntetider i slakten, orsakar det betydande stress för djuren, vilket påverkar köttkvaliteten negativt och står i direkt strid med varumärkets löfte om hög djurvälstånd.⁴⁵

På samma sätt är infrastrukturen för mejeriverksamhet en nyckelfråga. På grund av utmaningarna listade i början av idépapret minskar antalet gårdar som levererar till nuvarande mejeri och få gårdar har idag framtidstro eller investeringsvilja. För både slakteri- och mejeriverksamheten kan lösningarna som presenteras i denna rapport vara den viktiga vitamininjektion som behövs för att fortsätta både slakteri- och mejeriverksamhet på ön – antingen i nuvarande form eller genom nya konstellationer.

Faktum är att en mångsidig strategi krävs för att skapa en modern, effektiv och skalbar förädlingslösning. Frågor man kan analysera och utveckla i detalj är:

1. **Logistisk optimering av befintliga anläggningar:** Det första steget är att maximera effektiviteten i de nuvarande anläggningarna. Detta innebär att

implementera moderna logistiska planerings- och optimeringsverktyg för att bättre samordna, om det sen gäller invägning av mjölk eller djurtransporter från gårdar till slakterianläggningen. Studier har visat att strategisk planering och omdirigering av djurtransporter kan minska den totala transportsträckan med upp till 40 % för nötkreatur, vilket sänker kostnaderna, minskar utsläppen och avsevärt förbättrar djurens välbefinnande.⁴⁵

2. **Strategisk kapacitetsutvidgning:** Åland Grazing Company bör, i samarbete med andra lokala producenter och offentliga organ, undersöka möjligheterna att investera i ombyggnad, utvidgning eller modernisering av de befintliga förädlingsanläggningarna. Detta kan innebära att man bildar ett kooperativ för bearbetning eller ett offentlig-privat partnerskap för att säkra det kapital som behövs för att uppgradera utrustningen och öka genomströmningen.⁴⁷
3. **Genomförbarhet för mobila bearbetningsenheter (MPU- mobile processing units):** För ett decentraliserat, öbaserat system erbjuder MPU en mycket attraktiv lösning. Dessa är fristående slakterier på hjul som kan transporteras till olika regioner eller till och med direkt till stora gårdar. MPU minskar eller eliminerar dramatiskt transporten av levande djur, vilket minimerar stress och maximerar köttkvaliteten.⁴⁵ De erbjuder en svårslagen flexibilitet, vilket gör det möjligt att använda bearbetningskapaciteten där och när den behövs mest. Även om regelverket för MPU måste hanteras med försiktighet, utgör de en toppmodern lösning som perfekt överensstämmer med projektets mål om hög välfärd och kvalitet, och dess genomförbarhet för Åland bör utvärderas noggrant.⁴³

6.3 Utveckling av en lokal livsmedelsekonomi

Hela initiativet bör inordnas i det bredare målet att bygga upp en mer motståndskraftig, välmående och självförsörjande lokal livsmedelsekonomi för Åland. Projektet fungerar som en katalysator för lokal ekonomisk utveckling genom den väl dokumenterade ekonomiska multipliceringseffekten av lokala livsmedelssystem.⁴⁸

När produktion, bearbetning och försäljning görs mer lokalt, stannar en större del av intäkterna kvar och cirkulerar inom det lokala samhället. Åland Grazing Company skulle komma att köpa lokala tjänster, skapa kvalificerade jobb inom jordbruksförvaltning och förädling samt stödja ett nätverk av underleverantörer. Detta står i skarp kontrast till industriella livsmedelssystem, där vinsterna ofta tas ut från samhället och koncentreras till ibland avlägsna företagshuvudkontor.

Genom att öka det lokala utbudet av högkvalitativt kött och mejeriprodukter bidrar projektet direkt till Ålands livsmedelssäkerhet och livsmedelsförsörjning. Det minskar regionens beroende av importerade livsmedel och de volatila

globala leveranskedjor som tillhandahåller dem, vilket skapar ett mer stabilt och motståndskraftigt livsmedelssystem för alla ålänningar.⁴³ Detta initiativ är därför inte bara en plan för att rädda gårdar och betesmarker, utan en grundläggande investering i det långsiktiga ekonomiska och sociala välbefinnandet för hela det åländska samhället.

Avsnitt 7: Strategisk färdplan för genomförande

För att omsätta denna omfattande vision i konkret verklighet krävs en tydlig, stegvis och genomförbar plan. Denna färdplan beskriver de viktigaste stegen, milstolparna och de politiska stödåtgärder som krävs för att guida Åland genom en framgångsrik övergång till en regenerativ, betesbaserad jordbruksframtid under de kommande sex åren.

7.1 Fas 1: Grundläggande arbete och pilotprogram (år 1-2)

Den inledande fasen fokuserar på att etablera den centrala organisationsstrukturen, säkra grundläggande partnerskap och visa modellens genomförbarhet genom ett fokuserat pilotprojekt.

- **Bolagsbildning och juridisk struktur:** Den första prioriteringen är den formella etableringen av "Åland Grazing Company" inom ramen för ett juridiskt system med förvaltarägarande. Detta innefattar att utarbeta bolagsordningen för att juridiskt fastställa dess regenerativa uppdrag, definiera styrningsstrukturen med tydliga roller för förvaltarna och skapa aktieägar- och markarrendeavtal som kommer att utgöra grunden för samarbetet.
- **Engagemang av markägare och val av pilotplats:** En samordnad informationskampanj kommer att lanseras för att engagera markägare, med initialt fokus på ett pilotområde med hög potential. Saltviksområdet är den främsta kandidaten för detta pilotprojekt, med tanke på den överlägsna ekonomiska prestandan i "dual-purpose" användningsmodellen som analyserats för området och dess stora, mångsidiga markbas.¹ Målet är att säkra den första uppsättningen jordbruksmarkgrupperings- och arrendeavtal för att bilda den första betesplattformen.⁴⁹
- **Operativ uppbyggnad och teamutveckling:** Företaget anskaffar den initiala mobila infrastruktur som krävs för pilotprojektet, inklusive bärbara elstängsel, mobila vattensystem och en mobil mjölkningsstation som är lämplig för besättningen. Samtidigt skulle ett nyckelteam för ledningen anställas. En viktig investering under denna fas är en omfattande utbildning för detta team i principerna och metoderna för adaptiv roterande betesdrift, med fokus på den avgörande övergången från en kapitalintensiv till en kunskapsintensiv jordbruksmodell.
- **Initiala marknads- och förädlingsammanhang:** Företaget upprättar formella pilotavtal med det befintliga lokala slakteriet och mejeriet för att säkerställa bearbetningskapacitet för pilotbesättningen. Initiala avtalsvillkor säkras med viktiga köpare inom den lokala hotell- och restaurangbranschen och detaljhandeln för att skapa en garanterad marknad för de första produkterna. Grundläggande varumärkes- och marknadsföringsmaterial för "Åland Pasture-Raised" utvecklas och testas med dessa tidiga partners.

7.2 Fas 2: Skalning och optimering (år 3–5)

Med utgångspunkt i pilotprogrammets resultat och lärdomar fokuserar den andra fasen på strategisk expansion, infrastrukturinvesteringar och varumärkesbyggande.

- **Expansion av betesplattformar:** Den framgångsrika pilotmodellen replikeras i andra identifierade områden med hög potential, såsom regionerna Sund och Lemland. Företaget tar in nya grupper av markägare för att skapa ytterligare, geografiskt distinkta betesplattformar, vilket skalar upp företagets operativa fotavtryck och ekologiska påverkan.
- **Strategiska infrastrukturinvesteringar:** Investeringarna i mobil betesinfrastruktur utökas för att möta behoven i den utökade verksamheten. Baserat på erfarenheterna från pilotfasen implementeras en långsiktig strategi för slakteri- och mejeriverksamheten. Detta innebär antingen saminvesteringar i en nybyggnad/ombyggnad och modernisering av existerande anläggningar eller omstrukturering av verksamheterna. Det kan även innebära anskaffning och installation av en eller flera mobila bearbetningsenheter (MPU) på slakterisidan för att betjäna de distribuerade betesplattformarna.
- **Fullständig lansering och certifiering av varumärket:** En omfattande marknadsföringskampanj för varumärket "Åland Pasture-Raised" lanseras, riktad till den bredare lokala marknaden samt utvalda exportmarknader i Östersjöregionen. För att öka trovärdigheten och validera varumärkets påståenden skulle företaget sträva efter rigorösa tredjepartscertifieringar, såsom t.ex. "Pasture for Life", som verifierar 100 % gräsfoderutfodring och höga välfärdsstandarder i produktionen.³⁹
- **Datadriven optimering:** Avancerade övervakningssystem implementeras i alla verksamheter. Verktyg som MaiaGrazing eller liknande plattformar användas för att spåra viktiga mätvärden, inklusive foderproduktion, halter av organiskt material i marken, djurens prestanda och finansiella data.¹⁴ Denna data kommer att användas för att skapa en kontinuerlig återkoppling och feedback loop, vilket gör det möjligt för ansvariga att förfinas sina betesplaner, optimera produktiviteten och på ett påvisbart sätt mäta framstegen mot ekologiska och ekonomiska mål.

7.3 Fas 3: Konsolidering och marknadsledarskap (år 6+)

Den sista fasen fokuserar på att konsolidera företagets position som en hörnsten i Ålands jordbrukssektor och ledare på den regionala marknaden för hållbara livsmedel.

- **Uppnå övergripande inflytande i örriket:** Den långsiktiga visionen är att

genom det gemensamma betesföretaget föra en betydande andel av Ålands tillgängliga och lämpliga betesmarker under regenerativ förvaltning. Företaget blir den främsta förvaltaren av Ålands betes- och naturbetesmiljöer.

- **Etablera marknadsdominans:** Varumärket "Åland Pasture-Raised" etableras som ett ledande namn för ekologiskt hållbart producerat kött och mejeriprodukter av högsta kvalitet i Östersjöregionen. Varumärkets rykte byggs på oöverträffad kvalitet, transparens och en stark storytelling om regenererade geografiska landskap.
- **Bli ett kunskapscentrum:** Åland Grazing Company utvecklas till ett kompetenscentrum för regenerativt jordbruk i regionen. Det fungerar som ett demonstrationscentrum som lockar forskningssamarbeten, jordbruksturism och ytterligare investeringar, vilket positionerar Åland som en ledare inom framtidens hållbara livsmedelsproduktion.

7.4 Policyrekommendationer och stödmekanismer

För att påskynda denna omställning och minska riskerna är proaktivt stöd från offentliga organ avgörande. Följande policyrekommendationer föreslås för att skapa en gynnsam miljö för framgång:

- **Riktade miljöprogram för jordbruket:** Befintliga jordbruksstödprogram bör reformeras eller utökas för att specifikt belöna de mätbara ekosystemtjänster som AMP bete levererar. Detta kan innefatta direktstöd för att upprätthålla och förbättra den biologiska mångfalden på betesmarker med högt naturvärde, eller stöd baserat på verifierade ökningar av kolbindningen i marken.
- **Bidrag för kritisk infrastruktur:** Offentlig finansiering, genom bidrag eller lån med låg ränta, bör göras tillgänglig för att stödja investeringar i kritisk infrastruktur. Högsta prioritet för sådan finansiering bör vara utvecklingen av en modern, effektiv och välfärdsfrämjande slakteri- och förädlingsverksamhet antingen genom ombyggnad av befintligt slakteri eller genom inrättandet av ett MPU-system.
- **Stöd för teknisk assistans och utbildning:** Med tanke på övergången till ett kunskapsintensivt system bör ett offentligt stödprogram inrättas för att tillhandahålla fortlöpande utbildning, teknisk assistans och möjligheter till kollegialt lärande för jordbrukare och förvaltare som övergår till adaptiv roterande betesdrift. Denna investering i mänskligt kapital är lika viktig som alla investeringar i fysisk infrastruktur.

Slutsats

Åland står inför ett tydligt och betydelsefullt val. Den nuvarande utvecklingen, som präglas av kapitalintensiva, icke-flexibla inomhusbaserade djurhållningssystem, leder till ökad ekonomisk osäkerhet för jordbrukare och fortsatt ekologisk försämring av örikets mest värdefulla naturliga livsmiljöer. Denna väg är ohållbar. Det finns dock ett genomförbart och tilltalande alternativ.

Detta idépapper har lagt fram en strategisk, evidensbaserad plan för en total övergång till en regenerativ jordbruksmodell med fokus på adaptiv roterande betesdrift. Detta tillvägagångssätt innebär en grundläggande omställning av jordbruksproduktionen till ekologisk förvaltning, vilket skapar en positiv spiral där ett friskt landskap blir den främsta drivkraften för ekonomisk välfärd.

Den ekonomiska analysen är entydig: välskötta, betesbaserade system, särskilt modellen med "dual purpose" (både kött och mjölk), är inte bara lönsamma utan också resilianta och kan generera positiv avkastning oberoende av subventioner. De ekologiska sidonyttorna är omfattande och vetenskapligt validerade och erbjuder en väg att återställa markens hälsa, binda kol, öka den biologiska mångfalden och förbättra motståndskraften hos ekosystemen på Åland.

Framgången för denna vision är beroende av djärva, strukturella innovationer. Det föreslagna samarbetsprojektet, ett betesföretag som ägs av förvaltarna, är den nödvändiga arkitekturen för att övervinna arvet av markfragmentering och säkerställa den långsiktiga, missionsdrivna förvaltning som krävs för framgång.

Denna modell samordnar markägarnas, operatörernas och samhällets intressen kring ett gemensamt mål och skapar en motståndskraftig organisation som är byggd för långsiktighet. Genom att komplettera denna innovation på gården med strategiska investeringar i en modern värdekedja för bearbetning och utvecklingen av ett starkt varumärke "Åland Pasture-Raised" säkerställs att det värde som genereras på marken till fullo utnyttjas till förmån för den lokala ekonomin.

Genomförandet av denna plan kommer att kräva mod, samarbete och ett gemensamt engagemang från markägare, jordbrukare, investerare och beslutsfattare. Den föreslagna färdplanen erbjuder en tydlig, stegvis strategi för att navigera genom denna övergång. Genom att anamma denna regenerativa vision kan Åland gå vidare från det nuvarande läget och bana en ny väg – en väg som säkerställer en lönsam och motståndskraftig framtid för djurhållningssektorn, återställer dess unika och värdefulla landskap och etablerar Åland som en global ledare inom hållbar livsmedelsproduktion.

Källor

1. Brett underlagsmaterial producerat i projektets modul 1: M1 - NATURBETESLANDSKAPET PRESENTERAT)
2. Documenting Adaptive Multi-Paddock Grazing's Benefits, besökt 15.9.2025, <https://foundationfar.org/impact/breakthroughs/adaptive-multi-paddock-grazing-benefits-farmers-the-environment/>
3. The Accrued Benefits of Adaptive Grazing - Understanding Ag, besökt 15.9.2025, <https://understandingag.com/the-accrued-benefits-of-adaptive-grazing/>
4. Managing Grazing to Restore Soil Health, Ecosystem ... - Frontiers, besökt 15.9.2025, <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2020.534187/full>
5. Adaptive multi-paddock grazing enhances soil carbon and nitrogen stocks and stabilization through mineral association in southea - Roots So Deep, besökt 15.9.2025, https://rootssodeep.org/images/published_research/pdfs/1_Sam_Mosier_JEMA_paper-4_7_2021.pdf
6. Rotational Grazing Systems to Maximize Livestock Nutrition - IFA, besökt 15.9.2025, <https://grow.ifa.coop/cattle/rotational-grazing>
7. Adaptive Grazing – You Can Do It – ATTRA – Sustainable Agriculture, besökt 15.9.2025, <https://attra.ncat.org/adaptive-grazing-you-can-do-it/>
8. Gallagher Expert Series: The Economic Benefits of Rotational Grazing, besökt 15.9.2025, <https://am.gallagher.com/en/Knowledge-Hub/Articles/Tips-Advice/The-Economic-Benefits-of-Rotational-Grazing>
9. The Lasting Effects of Overgrazing on Rangeland Ecosystems - SDSU Extension, besökt 15.9.2025, <https://extension.sdstate.edu/lasting-effects-overgrazing-rangeland-ecosystems>
10. CLIMATE-POSITIVE FARMING REVIEWS, besökt 15.9.2025, https://www.hutton.ac.uk/sites/default/files/files/publications/ClimPosReview_Unravelling_terminology_and_impacts_of_rotational_grazing_Fielding_April2022.pdf
11. Enhance Milk Production with Adaptive Rotational Grazing - ST Biologicals, besökt 15.9.2025, <https://stbiologicals.com/enhance-milk-production-with-adaptive-rotational-grazing/>
12. Rotational grazing improves soil health, helps store carbon and boosts biodiversity, besökt 15.9.2025, <https://worldwithoutcows.com/rotational-grazing-improves-soil-health-helps-store-carbon-and-boosts-biodiversity/>
13. What is rotational grazing? Everything you need to know | Cargill, besökt 15.9.2025, <https://www.cargill.com/sustainability/regenerative-agriculture/rotational-grazing>
14. Rotational Grazing Systems Explained (Benefits & More), besökt 15.9.2025, <https://www.maiagrazing.com/en-us/blog/rotational-grazing-systems>
15. Rotational Grazing for Climate Resilience, besökt 15.9.2025, <http://www.climatehubs.usda.gov/hubs/international/topic/rotational-grazing-climate-resilience>
16. The Benefits Of Rotational Grazing - Nevada Irrigation District, besökt 15.9.2025, <https://www.nidwater.com/the-benefits-of-rotational-grazing>
17. Sustainable Ag 101: Rotational Grazing Improves Profits and Pastures - Conterra Ag Capital, besökt 15.9.2025, <https://www.conterraag.com/sustainable-ag-101-rotational-grazing-improves-profits-and-pastures/>

18. A Global Meta-Analysis of Grazing Impacts on Soil Health Indicators - ResearchGate, besökt 15.9.2025,
https://www.researchgate.net/publication/324229767_A_Global_Meta-Analysis_of_Grazing_Impacts_on_Soil_Health_Indicators
19. How Our Rotational Grazing Practices Benefit the Pastures We Manage - Mary's Land Farm, besökt 15.9.2025, <https://maryslandfarm.com/how-our-rotational-grazing-practices-benefit-the-pastures-we-manage/>
20. Improving Soil Health with Rotational Grazing | Sand County Foundation, besökt 15.9.2025, <https://sandcountyfoundation.org/news/2023/soil-health-rotational-grazing>
21. Adaptive Grazing and Water Management: Enhancing Grasslands for Resilient Ecosystems - Kateri Carbon, besökt 15.9.2025, <https://katericarbon.com/blog/using-adaptive-grazing-on-grasslands-to-hold-soil-moisture>
22. Problems and Issues Facing Farmer Cooperatives - USDA Rural Development, besökt 15.9.2025, <https://www.rd.usda.gov/sites/default/files/RR192.pdf>
23. Common Management Challenges Faced by Cooperatives - Agriculture Institute, besökt 15.9.2025, <https://agriculture.institute/institutional-support/common-management-challenges-cooperatives/>
24. Choices Magazine - THEME OVERVIEW: CRITICAL ISSUES FOR AGRICULTURAL COOPERATIVES, besökt 15.9.2025,
https://www.choicesmagazine.org/UserFiles/file/cmstheme_172.pdf
25. (PDF) WHY A FEW AGRICULTURAL COOPERATIVES SURVIVED THE CRISES IN THE COOPERATIVE MOVEMENT IN UGANDA WHILE MANY OTHERS COLLAPSED - ResearchGate, besökt 15.9.2025,
https://www.researchgate.net/publication/249313108_WHY_A_FEW_AGRICULTURAL_COOPERATIVES_SURVIVED_THE_CRISES_IN_THE_COOPERATIVE_MOVEMENT_IN_UGANDA_WHILE_MANY_OTHERS_COLLAPSED
26. Murray Fulton and Brent Hueth. "Cooperative Conversions, Failures and Restructurings: An Overview" - Journal of Cooperatives, besökt 15.9.2025,
<https://accc.k-state.edu/ncera210/jocpdfs/v23/OverviewChapter.pdf>
27. Causes of Co-op Failure - Rocky Mountain Farmers Union, besökt 15.9.2025,
<https://rmfu.org/co-op-failure/>
28. CASE STUDIES – Stewards, besökt 15.9.2025, <https://stewards.gr/case-studies/>
29. The Oregon Stewardship Trust: A New Type of Purpose Trust that Enables Steward-Ownership of a Business - University of Cincinnati College of Law Scholarship and Publications, besökt 15.9.2025,
<https://scholarship.law.uc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1352&context=uclr>
30. A Simple Guide to Grazing Leases - Ambrook, besökt 15.9.2025,
<https://ambrook.com/education/managerial-accounting/grazing-leases>
31. Proven Strategies for Negotiating Fair, Profitable Farm Lease Agreements, besökt 15.9.2025, <https://www.midwestlandmanagement.com/6505/proven-strategies-for-negotiating-fair-profitable-farm-lease-agreements/>
32. How to Write a Custom Grazing Contract - Cornell Small Farms, besökt 15.9.2025,
<https://smallfarms.cornell.edu/2018/07/how-to-write-a-custom-grazing-contract/>
33. Marketing All-natural Farm-raised Meat on the Homestead, besökt 15.9.2025,
<https://www.homestead.org/livestock/market-farm-raised-meats/>
34. Marketing Grass Fed Beef - American Highland Cattle Association, besökt 15.9.2025,
<https://www.highlandcattleusa.org/content/Marketing%20Grass%20Fed%20Beef.pdf>

35. Building a Successful Dairy Farm Brand and Marketing Strategy - Cowsultants, besökt 15.9.2025, <https://cowsultants.org/building-a-successful-dairy-farm-brand-and-marketing-strategy/>
36. Jennifer Wilkins: Guiltless Not Meatless: Consumer Preferences for ..., besökt 15.9.2025, <https://www.canr.msu.edu/foodsystems/uploads/files/AITFS-Wilkins.pdf>
37. The Economics of Pasture Raised Animal Products: Food, Markets ..., besökt 15.9.2025, <https://www.canr.msu.edu/foodsystems/uploads/files/econpastureraisedag.pdf>
38. Egg debate!! Is organic worth the price? : r/EatCheapAndHealthy - Reddit, besökt 15.9.2025, https://www.reddit.com/r/EatCheapAndHealthy/comments/19a5edj/egg_debate_is_organic_worth_the_price/
39. Food Labels & Claims, Defined: Organic, Grass-Fed, Pasture-Raised, Cage-Free, All Natural, Non-GMO - Carolina Farm Stewardship Association, besökt 15.9.2025, <https://carolinafarmstewards.org/food-labels-101-organic-cage-free-grass-fed-natural/>
40. Younger, health-conscious consumers are embracing organic, OTA survey shows, besökt 15.9.2025, <https://ota.com/about-ota/press-releases/younger-health-conscious-consumers-are-embracing-organic-ota-survey-shows>
41. Common Misleading Food Labels and Why You Can Trust Pasture-Raised, besökt 15.9.2025, <https://www.maplewindfarm.com/blogs/clean-food/common-misleading-food-labels-and-why-you-can-trust-pasture-raised>
42. Consumers' Interpretation of Food Labels with Production Claims Can Influence Purchases, besökt 15.9.2025, <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2022/march/consumers-interpretation-of-food-labels-with-production-claims-can-influence-purchases>
43. The Feasibility of Establishing Further Meat Processing Capacity In Tasmania, besökt 15.9.2025, <https://nre.tas.gov.au/Documents/Meat%20Processing%20Feasibility%20Study.pdf>
44. Building resilient local meat supply chains: how on-farm slaughter fits into the federal meat inspection act., besökt 15.9.2025, <https://www.vermontlaw.edu/wp-content/uploads/2024/07/On-Farm-Slaughter-May2023.pdf>
45. Improvement of animal welfare by strategic analysis and logistic optimisation of animal slaughter transportation | Request PDF - ResearchGate, besökt 15.9.2025, https://www.researchgate.net/publication/301575433_Improvement_of_animal_welfare_by_strategic_analysis_and_logistic_optimisation_of_animal_slaughter_transportation
46. Route optimization as an instrument to improve animal welfare and economics in pre-slaughter logistics, besökt 15.9.2025, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5841668/>
47. Overcoming slaughter and processing capacity barriers to expanding grass-finished beef cattle production in the northeastern USA | Renewable Agriculture and Food Systems - Cambridge University Press, besökt 15.9.2025, <https://www.cambridge.org/core/journals/renewable-agriculture-and-food-systems/article/overcoming-slaughter-and-processing-capacity-barriers-to-expanding-grassfinished-beef-cattle-production-in-the-northeastern-usa/EEFFCD0BDAFB580DB08E25121E44541E>
48. Local Food Economics, besökt 15.9.2025, <https://localfoodeconomics.com/>
49. How to Build Strong Landowner Relations: A Step-by-Step Guide - Harbingerland

Blog, besökt 15.9.2025, <https://blog.harbingerland.com/how-to-build-strong-landowner-relations-a-step-by-step-guide/>

50. Collaborative Opportunities for Land Trusts - WeConservePA Library, besökt 15.9.2025, <https://library.weconservepa.org/guides/101-collaborative-opportunities-for-land-trusts>
51. We champion the restorative power of grazing animals on pasture - Pasture for Life - Certified 100% grass-fed meat, milk and dairy Pasture for Life – Certified 100% grass-fed meat, milk and dairy, besökt 15.9.2025, <https://www.pastureforlife.org/>