



Alternativa betesgrödor under svenska förhållanden för en förlängd betessäsong

Strategier för ökad betesproduktion under vår och höst

Alternative forage crops under Swedish conditions for an extended grazing season

Strategies for increased pasture production during spring and autumn

Erik Berge

Examensarbete • 30 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Institutionen för växtproduktionsekologi

Agronomprogrammet – Mark-/växt

Uppsala 2026



Alternativa betesgrödor under svenska förhållanden för en förlängd betessäsong

-Strategier för ökad betesproduktion under vår och höst

Erik Berge

Handledare: Sigrun Dahlin, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för växtproduktionsekologi
Bitr. handledare: Dan-Axel Danielsson, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för tillämpad husdjursvetenskap och välfärd
Examinator: Marcos Lana, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för växtproduktionsekologi

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: A2E
Kurstitel: Självständigt arbete i biologi för agronomer
Kurskod: EX1026
Program/utbildning: Agronom mark och växt - Masterprogram
Kursansvarig inst.: Institutionen för vatten & miljö
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2026
Omslagsbild: Erik Berge
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.
Nyckelord: Alternativa betesgrödor (ABG), betessäsong, frövall, mellangrödor, spannmål, foderkvalitet, övervintring

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för växtproduktionsekologi

Sammanfattning

Alternativa betesgrödor (ABG) är en strategi för att förlänga betessäsongen genom att utnyttja grödor eller växtmaterial i fält som vanligtvis inte används till djurfoder. Bakgrunden till studien grundar sig i det stora behovet av grovfoder till får och nötkreatur, där produktion och lagring av vinterfoder är förenat med höga kostnader för maskiner, arbete och konservering. Genom att låta djuren beta en större del av sitt foderbehov direkt i fält kan dessa kostnadsdrivare sänkas, vilket skapar incitament för att förlänga betessäsongen. Genom att använda ABG på åkermark kan lantbrukare tillgå en tidigare outnyttjad resurs av energi och näring, under perioder då de traditionella betesmarkerna inte längre är produktiva. Syftet med arbetet är dels att sammanställa svensk och internationell litteratur, dels samla erfarenheter av användningen av ABG i Sverige och hur de kan förlänga betessäsongen. Detta görs för att få en bild av vilka utmaningar och möjligheter som finns och hur man kan använda ABG för att förlänga betessäsongen i Sverige.

Arbetet baseras på dels en litteraturgenomgång av svensk och internationell litteratur, dels en kvalitativ intervjustudie med semistrukturerade intervjuer varav 17 svenska lantbrukare intervjuades. Litteraturen visar att ABG kan vara en betydande foderresurs med höga fodervärden, där energi- och råproteinhalter kan bli över $11,5 \text{ MJ kg}^{-1}$ ts respektive 200 g kg^{-1} ts, vid rätt förhållanden. Avkastningen varierar mellan och inom studier men visar att faktorer som sortval och såtidpunkt har stor inverkan. Litteraturen visar även att bete av spannmål i tidiga utvecklingsstadierna har liten eller ingen effekt på kärnskorde, under förutsättning att betet avslutas före stråskjutning (DC30). Intervjuresultaten visar att lantbrukarna genomgående är positivt inställda till ABG som metod för att förlänga betessäsongen, med helhetsomdömen mellan 4,2 och 4,7 på en femgradig skala. De vanligast använda ABG grödorna var gräs- och klöverfrövall samt mellangrödor och spannmål. Lantbrukarna upplever flera fördelar med ABG såsom sänkta foderkostnader, god djurtillväxt och ökad flexibilitet i beteshållningen. Inom växtodling upplevdes även god ogräseffekt, förbättrad markanvändning och god effekt på efterföljande gröda, samtidigt som de observerade effekterna på markstruktur var små eller obefintliga. De viktigaste odlingsåtgärderna för ett lyckat resultat upplevs vara jordbearbetning, såtidpunkt och såteknik som avgörande för frövall, medan ett välreglerat betestryck ses som en avgörande faktor för samtliga grödtyper. För frövallsbete kan detta kopplas till positiva effekter på beståndet, medan det för spannmål handlar om att undvika negativt skördepåverkande effekter av för sent bete. Samtidigt upplevs vissa utmaningar och hinder för vidare användning såsom det begränsade vetenskapliga underlaget och möjligheten till rådgivning.

Nyckelord: Alternativa betesgrödor (ABG), betessäsong, frövall, mellangrödor, spannmål, foderkvalitet, övervintring

Abstract

Alternative forage crops (AFC) represent a strategy to extend the grazing season by utilizing crops or plant materials that are typically not used for animal feed. The background of the study lies in the significant demand for forage to feed sheep and cattle, where the production and storage of winter feed entail high costs related to machinery, labour, and preservation. By allowing livestock to graze a larger portion of their feed intake directly in the field, these costs can be reduced, creating incentives for extending the grazing season. Through the use of AFC on arable land, farmers can access previously unused sources of energy and nutrients during periods when traditional pastures are low in productivity. The purpose of this study is to synthesize Swedish and international literature and to collect experiences regarding the use of AFC in Sweden and their potential to extend the grazing season. This aim is to identify the challenges and opportunities associated with using AFC for season extension in a Swedish context.

The study is based on a literature review of Swedish and international research, as well as a qualitative interview study featuring semi-structured interviews with 17 Swedish farmers. The literature indicates that AFC can serve as a substantial forage resource with high nutritional values; under optimal conditions, energy and crude protein levels can exceed $11.5 \text{ MJ kg}^{-1} \text{ DM}$ and $200 \text{ g kg}^{-1} \text{ DM}$, respectively. Yields vary between and within studies, demonstrating that factors such as variety selection and sowing date have significant impact. Furthermore, the literature shows that grazing cereals at early developmental stages has little to no effect on grain yields, provided that grazing is terminated before stem elongation (GS30). The interview results show that farmers are generally positive towards AFC as a method for extending the grazing season, with overall ratings ranging between 4.2 and 4.7 on a five-point scale. The most commonly used AFC crops included grass and clover seed lays, as well as cover crops and cereals. Farmers experienced several benefits with AFC, such as reduced feed costs, good animal growth, and increased flexibility in grazing management. Within crop production, advantages included effective weed suppression, improved land use, and positive effects on subsequent crops, while observed impacts on soil structure were minimal or non-existent. The most significant management practices for a successful outcome are perceived to be tillage, sowing date, and sowing technique, which are crucial for seed lays. For all crop types, a well-regulated grazing pressure is considered a decisive factor for a successful outcome. In case of seed lay grazing, this is linked to positive effects on the crop, whereas cereals, it is a matter of avoiding negative impacts on grain yield caused by late grazing. Concurrently, certain challenges and barriers to further adoption were identified such as a limited scientific basis and a lack of access to specialized advisory services.

Keywords: Alternative grazing crops (AFC), cover crops, grazing season, extended grazing, seed lay, cover crop, cereals, forage, nutritive value, overwintering

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	7
Figurförteckning	8
Förkortningar	10
1 Inledning	11
1.1 Syfte	11
1.2 Frågeställningar	11
1.3 Avgränsningar	12
2 Bakgrund	13
2.1 Foderbehov och näringsvärden	13
2.1.1 Foderbehov för får- och nötkreatur	13
2.1.2 Avkastning och fodervärde i olika betessystem	14
2.2 Utvecklingsstadier	14
2.2.1 Utvecklingsstadiers påverkan på näringsvärdet	16
2.3 Övervintring	16
2.3.1 Näringsuppbyggnad	16
2.3.2 Perenna vallar	17
3 Metod	18
3.1 Sökteknik	18
3.2 Urval	18
3.3 Intervjuer och utformning	18
3.4 Analysmetod och bearbetning av data	19
3.4.1 Beräkning av levandvikt	19
3.4.2 Visualisering av skattningar	19
3.5 Metoddiskussion	19
4 Intervjuresultat	21
4.1 Frödoling	21
4.1.1 Gårdarnas förutsättningar	21
4.1.2 Gårdarnas växtföljder och tillämpning av ABG	23
4.1.3 Upplevelser av odling och bete av frövallar	25
4.2 Mellangrödor och spannmål	30
4.2.1 Gårdarnas förutsättningar	30
4.2.2 Gårdarnas växtföljder och tillämpning av ABG	32
4.2.3 Upplevelser av odling och bete av mellangrödor och spannmål	34
5 Diskussion	39
5.1 ABG som strategi för att förlänga betessäsongen	39
5.2 Tillväxt, avkastning och uthållighet	39

5.3	Odlingsåtgärdernas betydelse	41
5.4	Odlingsmässiga utmaningar och effekten på efterföljande gröda	41
5.5	ABG i framtidens odling	43
6	Slutsatser.....	44
7	Förslag på vidare forskning.....	46
	Referenser.....	47
	Tack	49
	Populärvetenskaplig sammanfattning	50
	Bilaga 1.....	51
	Bilaga 2.....	52
	Bilaga 3.....	56

Tabellförteckning

Tabell 1: Optimal vallfoderkvalitet för olika djurkategorier (Granström 2014; Carlsson 2025).....	13
Tabell 2: Sammanfattning av levandevikt, arealer och genomsnittlig skiftesstorlek per gård, för 10 intervjuade gårdarna. Värdena presenteras som median samt min–max för gårdarnas genomsnittsvärden.	22
Tabell 3: Intervjuade lantbrukares växtföljder, med frövall som ABG. ABG markerad i växtföljden med fet stil. Frågetecken markerar djurägare med ABG på annan gård, därav saknas fullständig växtföljd.....	24
Tabell 4: Odlingsegenskaper och åtgärder för intervjuade gårdar med frövall som ABG. Kalendermånader för sådatum och avbetningstidpunkt markeras med gult respektive grönt. Eftersom avbetning sker året efter sådd, kan båda aktiviteterna förekomma under samma kalendermånad men för olika grödomgångar. Frågetecken markerar djurägare med ABG på annan gård, därför saknas fullständiga åtgärdsdata.....	25
Tabell 5: Sammanfattning av levandevikt, arealer och genomsnittlig skiftesstorlek för de sju gårdarna. Värdena presenteras som median samt min–max för gårdarnas genomsnittsvärden.....	31
Tabell 6: Intervjuade lantbrukares växtföljder, med mellangrödor eller spannmål som ABG. ABG markerad i växtföljden med fet stil. * Beskrivs i detalj i Bilaga 1 (Tabell 8).....	33
Tabell 7: Odlingsegenskaper och åtgärder för intervjuade gårdar med mellangröda eller spannmål som ABG. Kalendermånader för sådatum och avbetningstidpunkt markeras med gult respektive grönt. Om sådatumet kalendermässigt infaller efter avbetningen, avser det höstsådd från föregående år.....	34
Tabell 8: Mellangröde- och spannmåls ABG-artmixar.	51

Figurförteckning

Figur 1: Utvecklingsstadier för stråsäd (Frostgård u.å.).....	15
Figur 2: Intervjuade lantbrukares svar, med frövall som ABG, på hur de fick idén att testa ABG som metod.....	23
Figur 3: Lantbrukarnas värdering av grödspecifika egenskaper för gräsfrö- respektive klöverfrövall. De faktorer som utvärderats är tillväxttakt, upplevd/visuell avkastning, uthållighet, markförbättrande egenskaper samt påverkan på efterföljande gröda. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär en mycket låg/dålig egenskap och 5 innebär en mycket hög/god egenskap. Boxen visar medianbaserade kvartiler, den horisontella linjen markerar medianen och krysset visar medelvärdet. Diagrammet till vänster visar gräsfrö och diagrammet till höger klöverfrö.	26
Figur 4: Lantbrukarnas värdering av hur betydelsefulla olika odlingsåtgärder är för resultatet vid bete av gräs- respektive klöverfrövall. De faktorer som utvärderats är jordbearbetning före sådd, såtidpunkt, såsteknik, gödsling och betestryck. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär att åtgärden anses ha mycket liten betydelse och 5 att den anses vara avgörande för resultatet. Diagrammet till vänster visar gräsfrö och diagrammet till höger klöverfrö.....	26
Figur 5: Lantbrukarnas värdering av odlingsmässiga utmaningar för gräs- respektive klöverfrövall. De faktorer som utvärderats är ogräs, torka, trampskador, arbetsinsats, arrondering och väderlek. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär att faktorn utgör en mycket liten utmaning och 5 innebär att den utgör en mycket stor utmaning för lantbrukaren. ogräs, torka, trampskador, arbetsinsats, arrondering och väderlek. Diagrammet till vänster visar gräsfrö och diagrammet till höger klöverfrö.....	27
Figur 6: Lantbrukares värdering av effekten på efterföljande gröda för gräs- respektive klöverfrövall. De faktorer som utvärderats är markpackning, avkastning, ogrästryck och skadegörare. Skalan löper från 1 till 7, där 1 innebär mycket negativ effekt, 4 en neutral effekt (ingen skillnad) och 7 en mycket positiv effekt. För variablerna markpackning, ogrästryck och skadegörare innebär ett högt värde en positiv påverkan i form av minskad förekomst eller bättre markstruktur. Diagrammet till vänster visar gräsfrövall och diagrammet till höger klöverfrövall.....	28
Figur 7: Lantbrukarnas värdering av hur bete på frövall fungerat med djurhållningen (får och nötkreatur). De faktorer som utvärderats är djurens produktion, hur det fungerat praktiskt (t.ex. vattentillgång), stängsling, smaklighet samt djurens artselektivitet. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär en mycket låg/dålig	

upplevelse och 5 innebär en mycket hög/god upplevelse. Avseende artselektivitet innebär 1 att djuren inte varit selektiva alls och 5 att de varit mycket selektiva.....	28
Figur 8: Intervjuade lantbrukares svar, med mellangröda eller spannmål som ABG, på hur de fick idén att testa metoden.....	32
Figur 9: Lantbrukarnas värdering av grödspecifika egenskaper för ABG. De faktorer som utvärderats är tillväxttakt, upplevd/visuell avkastning, uthållighet, markförbättrande egenskaper samt påverkan på efterföljande gröda. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär en mycket låg/dålig egenskap och 5 innebär en mycket hög/god egenskap. Boxen visar medianbaserade kvartiler, den horisontella linjen markerar medianen och krysset visar medelvärdet.....	35
Figur 10: Lantbrukarnas värdering av hur betydelsefulla olika odlingsåtgärder är för ett lyckat slutresultat med ABG. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär att åtgärden anses ha mycket liten betydelse och 5 att den anses vara avgörande för resultatet. De åtgärder- som utvärderats är jordbearbetning före sådd, såtidpunkt, såteknik, gödsling och betestryck.	35
Figur 11: Lantbrukarnas värdering av odlingsmässiga utmaningar för ABG. De faktorer som utvärderats är ogräs, torka, trampskador, arbetsinsats, arrondering och väderlek (t.ex. för blött). Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär att faktorn utgör en mycket liten utmaning och 5 innebär att den utgör en mycket stor utmaning för lantbrukaren.....	36
Figur 12: Lantbrukares värdering av effekten på efterföljande gröda för ABG. De faktorer som utvärderats är markpackning, avkastning, ogrästryck och skadegörare. Skalan löper från 1 till 7, där 1 innebär mycket negativ effekt, 4 en neutral effekt (ingen skillnad) och 7 en mycket positiv effekt. För variablerna markpackning, ogrästryck och- skadegörare innebär ett högt värde en positiv påverkan i form av minskad förekomst eller bättre markstruktur.....	36
Figur 13: Lantbrukarnas värdering av hur bete på ABG har fungerat med får(vänster) respektive nötkreatur. De faktorer som utvärderats är djurens produktion, hur det fungerat praktiskt (t.ex. vattentillgång), stängsling, smaklighet samt djurens artselektivitet. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär en mycket låg/dålig upplevelse och 5 innebär en mycket hög/god upplevelse. Avseende artselektivitet innebär 1 att djuren inte varit selektiva alls och 5 att de varit mycket selektiva.....	37
Figur 14: Intervjuformulär sju bilder.....	52
Figur 15: Bilder på ABG och djur som betar ABG från lantbrukare.	56

Förkortningar

ABG	Alternativa betesgrödor
DC	Utvecklingsstadier enligt Zadokskalan (decimal code)
NDF	Icke nedbrytbara fibrer (non detergent fiber)
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
TS	Torrsubstans
MJ	Mega joule

1 Inledning

I Sverige finns år 2025 1,4 respektive 0,4 miljoner nötkreatur och får (Grönvall 2025). Dessa har ett stort foderbehov som framförallt består av grovfoder och bete. För att tillgodose detta odlas det vall och annat grönfoder på 1,1 miljoner hektar (ha) och ytterligare 0,45 miljoner ha betesmark brukas idag. Detta innebär att foderproducerande grödor odlas på mer än hälften av Sveriges totala jordbruksareal om närmare 3 miljoner ha (Olsson 2025). Produktion och lagring av vinterfoder är förenat med höga kostnader för maskiner, arbete och konservering. Genom att låta djuren beta en större del av sitt foderbehov direkt i fält kan dessa kostnadsdrivare sänkas, vilket skapar incitament för att förlänga betessäsongen. Eftersom arealen permanent betesmark utanför åkerarealen är begränsad och ofta har en avtagande tillväxt under senhöst och tidig vår, riktas intresset mot att integrera betet i åkermarkens växtföljd. Genom att använda alternativa betesgrödor (ABG) på åkermark kan lantbrukare tillgå ett en tidigare outnyttjad resurs av energi och näring, under perioder då de traditionella betesmarkerna inte längre är produktiva.

1.1 Syfte

Syftet med arbetet är dels att sammanställa svensk och internationell litteratur-, dels samla erfarenheter av användningen av ABG i Sverige och hur de kan förlänga betessäsongen. Detta görs för att få en bild av vilka utmaningar och möjligheter som finns och hur man kan använda ABG för att förlänga betessäsongen i Sverige.

1.2 Frågeställningar

För att uppnå syftet besvaras följande frågor:

- Vilka näringsvärden, avkastningsnivåer och växtfysiologiska effekter kan förväntas av olika ABG-grödor samt hur påverkas markegenskaper enligt befintlig litteratur?
- Hur upplever lantbrukare med får- eller nötkreatursuppfödning odling och användning av ABG som en strategi för att förlänga betessäsongen?
- Vilka grödor har lantbrukarna erfarenhet av att använda som ABG och vilka erfarenheter har de av grödornas tillväxt, avkastning och uthållighet?
- Vilka odlingsåtgärder före och efter avbetning uppfattar lantbrukarna som mest betydelsefulla för ett lyckat resultat?
- Vilka odlingsmässiga utmaningar upplever lantbrukarna?

1.3 Avgränsningar

Arbetet avgränsas till att undersöka ABG inom en svensk- och internationell kontext för litteraturstudien, och en svensk kontext för intervjustudien med fokus på nöt- och fårproduktion. En bred grödgrupp har valts att undersökas såsom frövall, mellangrödor och spannmål. Gränsen har dragits vid renodlade fleråriga vallgrödor, men har inkluderats om de använt hjälpsådd med spannmål. Vidare fokuserar arbetet på lantbrukares praktiska erfarenheter och befintlig litteratur; inga egna fältförsök eller ekonomiska kalkyler har genomförts inom ramen för studien.

2 Bakgrund

2.1 Foderbehov och näringsvärden

2.1.1 Foderbehov för får- och nötkreatur

Olika djurslag skilda behov av energi och protein. Likaså variera näringsinnehållet i betesgrödor beroende på artsammansättning, miljöfaktorer såsom markens bördighet och vattenstatus, samt grödans aktuella utvecklingsstadium (Tabell 1). Lågdräktiga sinkor har det lägsta behovet, medan högmjolkande kor har det högsta. För får är värdena liknande dem för nöt och enligt Local Land Services NSW (u.å.) så är det lägsta foderbehovet för sinlagda tackor. Högsta behovet är för snabbväxande lamm och digivande tackor.

Tabell 1: Optimal vallfoderkvalitet för olika djurkategorier (Granström 2014; Carlsson 2025).

Lämplig för	Omsättbar energi MJ/kg ts	Råprotein g/kg ts	Fiber NDF g/kg ts	Källa
Högmjolkande kor/digivande tackor	>11,4	140–180	450–525	(Granström 2014)
Växande ungdjur/lamm extensiv	>10,0	130–160	480–550	(Granström 2014; Carlsson 2025)
Mjölkkor-/tackor i sin	9,5–10,0	120–140	550–600	(Granström 2014; Carlsson 2025)
Dikor digivande	9,5–10,0	120–140	550–600	(Granström 2014)
Dikor lågdräktig	8,5–9,5	90–110	600–680	(Granström 2014)

2.1.2 Avkastning och fodervärde i olika betessystem

Natur- och åkermarksbeten

Vilken avkastning och vilket fodervärde man kan förvänta sig från betesmarker varierar och beror på vilken typ av mark som betas. Lägst avkastning och fodervärde kan man återfinns generellt på torra eller mycket blöta naturbeten. Under torra förhållanden är torrsubstansskörden ofta lägre än 1000 kg ts ha⁻¹, med energiinnehåll sällan är högre än 10- och ofta ligger nära 9 MJ kg⁻¹ ts över betessäsongen (Rudby-Martin 2006). På mycket blöta marker kan ts-skörden vara högre, runt 6000 kg ts ha⁻¹, men energiinnehållet är ofta mycket lågt och kan ligga mellan 6- och 8 MJ kg⁻¹ ts (Arnesson & Wallin 2014). På friska och näringsrika naturbeten är fodervärdet ofta högre; energiinnehållet ligger ofta runt 10 MJ kg⁻¹ ts och proteininnehållet i dessa beten brukar även vara mellan 120-160 g råprotein kg⁻¹ ts (O'Hara 2025). På åkermarksbeten är avkastningen betydligt högre, men fodervärdet kan variera. Extensivt brukade och ogödslade åkermarksbeten producerar ca 5500 kg ts ha⁻¹ och kan ha näringsvärden mellan 9,5–10 MJ kg⁻¹ ts och proteininnehåll på runt 100 g råprotein kg⁻¹ ts (Sjöholm u.å.). Om åkermarken är välskött och gödslad kan avkastningen överstiga 8000 kg⁻¹ ts ha⁻¹ samtidigt som energiinnehållet når över 11 MJ kg⁻¹ ts och 200 g råprotein kg⁻¹ ts.

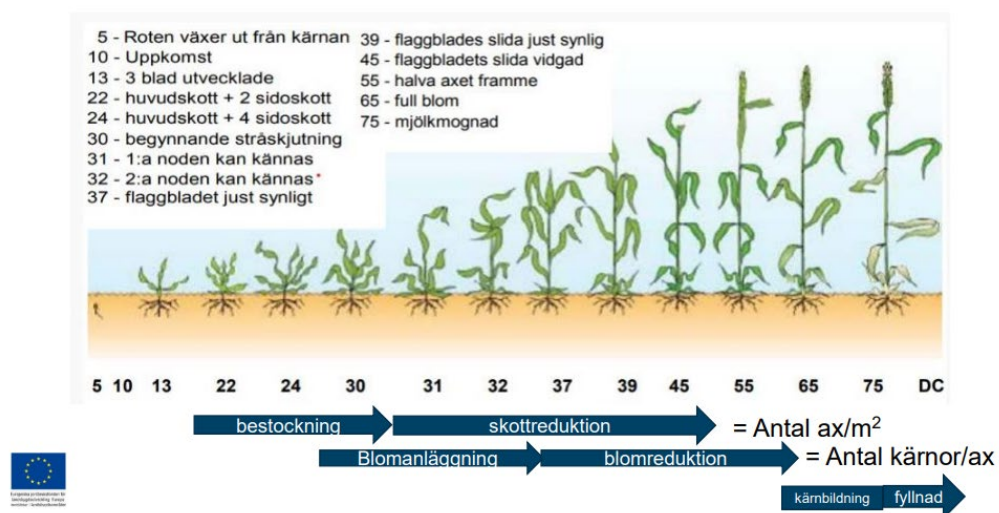
Alternativa betesgrödor

Från resultat kan man se att kålväxter och rovor har en hög tillväxt på hösten (Aurel 2018). Avkastningen kan, både under normala- och torra förhållanden såsom 2018, vara mellan 1-3 ton ts ha⁻¹ som mellangröda, om det finns en god kvävetillgång. Gräs är också snabbväxande men växer långsammare vid kalla temperaturer och kortare dagar, däremot kan de avkasta lika mycket som kålväxter och rovor vid rätt förhållanden (Aronsson et al. 2012). Barry (2013) sammanställde data om energiinnehållet i kålväxter och rovor och fann att det ofta kan vara högre än i gräs, och kan innehålla mellan 12.1–14.1 MJ kg⁻¹ ts. Han fann även att de har god förmåga att ta upp kväve om det finns tillgängligt, och kan därför innehålla uppemot 190 g råprotein kg⁻¹ ts. Ståhl et al. (2020) fann även att gräsens energiinnehåll i tidiga utvecklingsstadier ofta är höga. Näringsvärdet i gräsen var då ofta runt 11,5 MJ kg⁻¹ ts, men kunde vara uppemot 13,0 MJ kg⁻¹ ts. Proteininnehållet var också mycket högt och var i genomsnitt över 250 g råprotein kg⁻¹ ts, och innehöll även i ett fall 300 g råprotein kg⁻¹ ts.

2.2 Utvecklingsstadier

I våra vanliga lantbruksgrödor används utvecklingsstadier för att se hur långt i sin utveckling en gröda befinner sig. Med hjälp av detta kan man avgöra när det är bäst att exempelvis sprida gödning, bekämpa ogräs eller när grödan är extra

känslig för avbetning eller avslagning. I betesbaserad drift utgör vallväxter grunden, och deras utvecklingsstadier har stor betydelse för betesstrategi och skörde-/betstidpunkt. Även i andra grödor, såsom stråsäd, kålväxter och frövallsodling, används utvecklingsstadier för att optimera odlingsåtgärder; särskilt i fröodling där utvecklingen direkt påverkar fröbildning och kvalitet. Exempelvis är stråsäd mycket känslig för mekanisk påverkan från och med stråskjutning (DC-30), då huvudskottet börjar resas (Figur 1). Efter denna utvecklingsfas bör varken ogräsharvning eller bete utföras, eftersom kärnskörden då kan påverkas kraftigt om huvudskottet bryts (Department of Primary Industries 2009). För kålväxter så lämpar sig sent höstbete då de har en hög tillväxt på hösten och behåller höga proteinhalter samtidigt som den har ett lågt fiberinnehåll (Spörndly et al. 2019). Om kålväxter, som raps (*Brassica napus*), är avsedd för fröproduktion kan höst- eller vinterbete sänka skörden kraftigt, även om betet sker före plantsträckning (BBCH 30) (Lauriault et al. 2024). I vallfröodling är putsning en viktig åtgärd, förutsatt att det genomförs vid rätt tidpunkt och utvecklingsstadium (Ståhl 2015). För röd- (*Trifolium pratense*) och vitklöverfrövallar (*Trifolium repens*) genomförs ofta putsning på våren, vilket har både en ogräsreglerande effekt och kan bidra till en jämnare blomning och ett ökat antal blad och blomknoppar. Gräsfrövallar kan putsas och pressas på hösten för att öka ljusinstrålningen till plantorna (Persson 2025). På detta sätt kan plantan lagra in energi till nästa års fröproduktion och utveckla fler fröstänglar. Avbetning av klöver-, och gräsfrövallar kan fungera som en putsning, om det genomförs vid rätt tidpunkt, genom att stimulera ny tillväxt och bidra till en jämnare beståndsutveckling.



Figur 1: Utvecklingsstadier för stråsäd (Frostgård u.å.).

2.2.1 Utvecklingsstadiers påverkan på näringsvärdet

Vilket utvecklingsstadium en gröda befinner sig i påverkar dess sammansättning och näringsvärde. Vid tidiga vegetativa utvecklingsstadium har växter ofta högre halter av lättnedbrytbara kolhydrater och protein, samtidigt som fiberinnehållet är lågt, vilket ger ett högt innehåll av omsättbar energi som är tillgänglig för idisslare. När grödan sedan utvecklas förbi axgång till den reproduktiva fasen ökar mängden fiber i växtens bladvävnad, vilket gör växten mindre smältbar, samtidigt som det omsättbara energi- och proteininnehållet minskar (Adesogan et al. 2017).

Schroeder (2012) vid det amerikanska universitetet NDSU har exemplifierat hur omfattande förändringarna i näringsvärde är för typiska vallgräs och vallbaljväxter under deras utveckling. För timotej (*Phleum pratense*) visar resultaten att det omsättbara energiinnehållet kan minska med närmare 25 % mellan utvecklingsstadierna bestockning och mjölkmodnad. Samtidigt kan råproteininnehållet förväntas sjunka med mer än 50 %, alltmedan NDF-innehållet ökar med närmare 20 %. För en typisk vallbaljväxt, såsom lusern sker en liknande omfördelning av näringsämnen, även om förändringarna förväntas vara något reducerade i jämförelse med gräsen. Mellan tidig vegetativ utveckling och full blomning minskar både det omsättbara energi- och råproteininnehållet i lusern med cirka 20 %, medan NDF- innehållet ökar med ungefär 30 %.

2.3 Övervintring

När en höstsådd eller perenn växt ska överleva vinterklimat krävs det att den förbereds genom flera steg. Dels måste den lagra in kol, kväve och andra näringsämnen vegetativt för att ha tillräckligt med energi för underhåll under vintern, samt för tillväxt under tidig vår. Sedan måste växten även genomgå en härdningsprocess där den ökar frosthärdigheten i de vegetativa delarna. För ABG blir dessa processer relevanta då dom avgör om, när och hur en gröda kan betas.

2.3.1 Näringsuppbyggnad

Fram till att temperaturen sjunker under 0°C så är fotosyntesen aktiv i växten och bygger så upp en energireserv i form av kolhydrater. Var huvuddelen av denna näring lagras varierar även mellan växtarter, men lagras i huvudsak i antingen stambasen, utlöpare eller rötterna. Exempelvis lagras höstvet (*Triticum aestivum*), -råg (*Secale cereale*) och -korn (*Hordeum vulgare*) huvuddelen av sin näring i stambasen (kronan), vitklöver i utlöpare och rödklöver och blålusern (*Medicago sativa*) i rötterna (Bélanger et al. 2006). Denna energireserv är nödvändig för att växten ska kunna respirera och utföra de underhållsbehov de behöver för att

överleva vintern. Även patogener, abiotiska skador och tillväxtstarten på våren är energikrävande för växten och denna näringsreserv är därför nödvändig.

Denna lagring av kolhydrater är också en integrerad del av härdningsförloppets tidiga fas. De enklare kolhydraterna, socker, som lagras i växten är även nödvändiga som frostskydd. Utan denna process hade iskristaller bildats och cellväggarna riskerar då att sprängas. Om vattnet fryser riskerar även växten uttorkning. Vid härdning ökar därför koncentrationen av socker, protein och fetter i växten. Samtidigt frigörs fritt vatten från inuti cellen, och transporterar till utrymmet mellan cellerna. Fryspunkten sänks då i växten genom att socker och protein binder det vatten som finns kvar i cellen och hindrar då bildning av iskristaller. Detta protein-/sockerbundna vatten blir då tillgängligt för växten jämfört med om det varit fruset och motverkar därför uttorkning (Halling 1994).

2.3.2 Perenna vallar

Avbetning under hösten påverkar härdningsprocessen hos vallgräs och klöver (Månsson 2025). Redan i augusti börjar vallgräsen lagra in reservnäring i stambasen och rötterna och fortsätter med detta fram till oktober. Bete på hösten minskar växtens bladyta och minskar den fotosyntetiserande förmågan och inlagringen av reservnäring. Detta kan både minska antalet överlevande plantor men kan även sänka den totala biomassaproduktionen under nästkommande år med närmare 30 % enligt Manske (2011). Exempelvis försämrar ett lägre kolhydratförråd i rötterna plantans förmåga att motstå och reparera angrepp. Rödklöver påverkas i högre utsträckning av rotröta (*Fusarium spp.*) om härdning och näringsuppbyggnaden inför övervintringen har varit otillräcklig (Rufelt 1994). Yttre faktorer såsom tramp- och körskador, hårt vinterklimat, intensiv avhuggning och/eller avbetning ökar risken för att sjukdomsutvecklingen blir mer omfattande och färre plantor överlever vintern.

3 Metod

Detta arbete baseras på en kvalitativ intervjustudie med semistrukturerade intervjuer. En sådan metod valdes eftersom syftet är att undersöka lantbrukares erfarenheter och upplevelser av att använda ABG, vilket kräver flexibilitet och möjlighet till följdfrågor.

3.1 Sökteknik

I litteraturstudien användes databaserna Web of Science och Google Scholar för att hitta vetenskapliga artiklar. Då källmaterialet var begränsat så användes även mer bred sökning på Google för att hitta grå litteratur inom ämnet. Vid litteratursökningen användes sökorden "*stubble grazing*", "*cover crop grazing*" och "*cereal grazing*", vilka kombinerades med kompletterande termer såsom "*growth stages*", "*cattle*" och "*sheep*" för att identifiera relevanta publikationer inom specifika delområden.

3.2 Urval

Målet var att få en så stor bredd som möjligt inom Sverige på lantbrukare som använder eller har använt ABG inom någon form. Det gjordes inget urval på vilken typ av ABG som använts. Det gjordes ingen skillnad på om lantbrukaren har får eller nöt som betat ABG för att få ytterligare bredd och urval. De lantbrukare som deltog i intervjun rekryterades delvis genom egen intresseanmälan, som annonserades på projektet Förlängd betessäsongs webbplats under våren 2025. Den största delen av deltagarna identifierades dock genom tips från projektmedarbetare samt genom kontakter med branschaktörer, såsom Lantmännen.

3.3 Intervjuer och utformning

Intervjuerna genomfördes i oktober och november 2025. Samtliga intervjuer genomfördes på distans via telefonsamtal och målet var att de inte skulle ta längre tid än 30 min per samtal. Ett frågeformulär i hade utformats i Microsoft Excel som användes för att sammanställa data under intervjuerna (Bilaga 2 Figur 14). I formuläret samlades dels generella data om gårdarna såsom odlings-/betesareal, djurantal och gårdsinriktning. Vidare bestod huvuddelen av frågorna om odlingen, användningen och erfarenheterna av att använda ABG.

3.4 Analysmetod och bearbetning av data

För att beskriva gårdarnas produktionsinriktning och förutsättningar sammanfattas gårdsegenskaper i Tabell 2 och 3. Värdena presenteras som median samt min–max, eftersom variationen mellan gårdar är stor och underlaget litet.

3.4.1 Beräkning av levandvikt

För att möjliggöra jämförelse djurtäthet och betestryck mellan gårdar med olika djurslag, räknades respondenternas data om djurantal om till total levandevikt i ton. Beräkningen baserades på schablonvärden där de vanligaste djurkategorierna: 700 kg för mjölk-/dikor, 300 kg för övrig nöt, 70 kg för tackor och 30 kg för lamm. Denna metod valdes för att ge en tydligare bild av den faktiska biomassan som belastar betesmarken, jämfört med vad enbart antalet individer skulle göra.

3.4.2 Visualisering av skattningar

Samtliga skattningar presenteras som boxdiagram. Diagrammen visar medianbaserade kvartiler, whiskers som anger spridningen samt eventuella extremvärden som punkter. Median markeras med ett svart sträck och medelvärdet med ett kryss. Skalorna sträcker sig från 1 till 5 eller 7 beroende på frågans utformning.

3.5 Metoddiskussion

Valet att kombinera en litteraturstudie med en kvalitativ intervjustudie har gett en bred belysning av ämnet, men innebär också vissa metodmässiga begränsningar som bör beaktas vid tolkning av resultaten. Litteratursökningen visade på ett begränsat källmaterial avseende internationella-, men framförallt svenska förhållanden, vilket krävde en bred sökning av så kallad grå litteratur och internationella studier. En osäkerhetsfaktor vid användandet av internationell litteratur, exempelvis från USA och Australien, är att vissa av dessa studier genomförts i miljöer med väsentligt annorlunda klimat och dagslängd. Detta påverkar växternas tillväxttakt och härdningsprocesser, jämfört med svenska förhållanden. Dessa fungerar på så vis som hypoteser för hur det borde fungera i svenska förhållanden, men är inte nödvändigtvis sanningar, på grund av skillnaderna i klimat och dagslängd.

Rekryteringen av lantbrukare genomfördes dels med intresseanmälning via projektet ”Förlängd betessäsong”, och dels via tips från andra lantbrukare, rådgivare och branschpersoner. Detta kan ha medfört en selektionsbias där lantbrukare som redan har en positiv inställning till ABG som metod, vilket kan

förklara de genomgående höga betygen för metodens genomförande. Även den höga andelen frövalsodlare som deltagit i projektet rekryterades till stor del via tips från branschpersoner, och är möjligtvis överrepresenterade. Ytterligare med det begränsade antalet respondenter på totalt 17, kan underlaget betraktas som kvalitativt snarare än statistiskt representativt för svenska lantbrukare. Även den stora variationen i gårdarnas storlek och geografiska placering gör att medianvärden bör tolkas med försiktighet för vad som är representativt i Sverige.

Intervjuernas form, genomförd som kortare samtal om maximalt 30 minuter, underlättade rekrytering men kan ha begränsat möjligheten till djupare resonemang kring exempelvis odlingsåtgärder och djurhantering. Vidare bygger resultaten till stor del på lantbrukarnas subjektiva och visuella bedömning av exempelvis avkastning och tillväxt, snarare än objektiva skörde- eller tillväxtmätningar. Flera respondenter uttryckte även osäkerhet kring den faktiska effekten av avbetningen i exempelvis efterföljande fröskörd av frövall. De efterlyste därför mer vetenskaplig utvärdering, vilket visar på att de insamlade erfarenheterna är praktiskt orienterade snarare än experimentellt verifierade.

4 Intervjuresultat

Respondenterna delades vid bearbetningen in i två ABG-grupper: 10 gårdar med fröodling, och 7 gårdar med mellangrödor eller spannmål. Gårdarna var utspridda i Sverige, där 8 var från Västergötland och västkusten, 5 från Skåne och resterande var utspridda i mellan- och en i norra Sverige. I Bilaga 3 (Figur 15) finns även bilder bifogade från lantbrukarna på ABG och djur som betar ABG.

4.1 Fröodling

Totalt intervjuades 10 lantbrukare med erfarenhet av att använda frövallar som ABG. Större delen av respondenterna var både djurägare och frövallsodlare, men vissa hade inlånade djur, eller ingen egen frövall som betats, och besvarade därav inte samtliga frågor. Avbetningstidpunkten har även skiljt sig mellan gräs- och klöverfrö. För gräsfrö har majoriteten genomfört avbetningen på hösten, medan klöverfrö oftast betas under våren, men även i vissa fall på hösten.

4.1.1 Gårdarnas förutsättningar

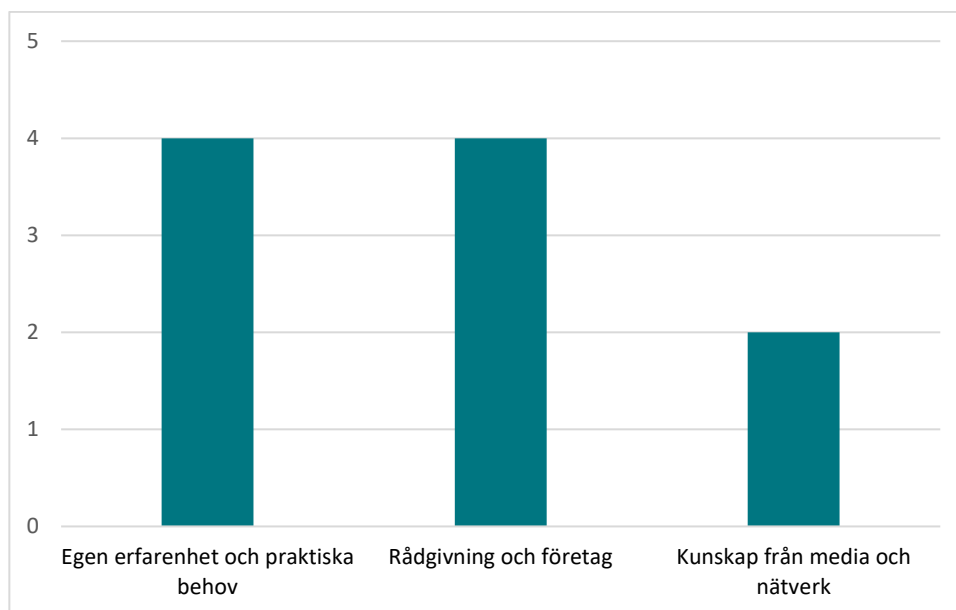
Bland gårdarna använde åtta får som betesdjur och två använde nötkreatur. Sju av gårdarna drevs även ekologiskt och en gård var naturbetescertifierad. Jordmånen varierade tydligt mellan de intervjuade gårdarna. De mest förekommande jordarterna var olika typer av lätt- och mellanleror. Det förekom även styva leror, mo- samt mjälajordar. Flera gårdar, särskilt de med moräner, beskrev även stor inomfältsvariation där jordarten kunde skifta kraftigt inom ett och samma skifte. Dräneringsstatusen på de deltagande gårdarna bedömdes genomgående god, även om de tekniska lösningarna skiljde sig mellan gårdarna. Nästintill alla gårdar hade antingen system- eller behovstäckdikning och ingen gård beskrev att de hade problem med dräneringsförmågan i fält. Arronderingen var även övervägande kompakt. Totalt uppgav åtta gårdar att deras arrondering var kompakt, medan två beskrev den som splittrad. Vidare kan detta kopplas till den genomsnittliga fältstorleken, där medianen var 10 ha, men de minsta- respektive största fälten var 2–35 ha. Övriga gårdsförutsättningar presenteras i Tabell 2.

Tabell 2: Sammanfattning av levandevikt, arealer och genomsnittlig skiftesstorlek per gård, för 10 intervjuade gårdarna. Värdena presenteras som median samt min-max för gårdarnas genomsnittsvärden.

	Median	Min-Max
Totala arealer (ha):		
Åkerbete (exkl. ABG)	11	5–60
Naturbete	40	0–160
Växtodling total	205	30–500
ABG	17,5	7–60
Genomsnittstorlek på fält/fälla (ha):		
Växtodling	10	4–25
ABG	9	2–35
Levandevikt (ton):		
Total	12,25	2,5–100
På ABG	9,75	2,5–50
Levandevikt/ha ABG	0,7	0,1–5,7

Lantbrukarnas inspirationskälla

Hur respondenterna får idén att pröva ABG som bete varierar mellan de 10 intervjuade lantbrukarna, men kan sammanfattas i tre underkategorier (Figur 2). Resultatet visar att den vanligaste inspirationskällan för att testa ABG är egna erfarenheter och praktiska behov samt rådgivning och företag. Egna erfarenheter handlar främst om behov av mer foder till djuren och hur man kan få mer positiv effekt av vall och bete. Rådgivning och företag omfattar information från Lantmännen, fröfirmor och fackpress. Kunskap från media och nätverk förekommer i mindre utsträckning.



Figur 2: Intervjuade lantbrukares svar, med frövall som ABG, på hur de fick idén att testa ABG som metod.

4.1.2 Gårdarnas växtföljder och tillämpning av ABG

Växtföljder

Gårdarna använde flera typer av växtföljder och ABG-arter vilket kan utläsas från Tabell 3. Vanligaste angivna ABG-arten, som användes på tre av gårdarna, var röd- eller vitklöver. Timotej och ängssvingel (*Festuca pratensis*) användes på två av gårdar vardera, medan en gård nyttjade rörsvingel (*Festuca arundinacea*). Förfrukterna var på 9 av gårdarna en vårgröda, och/eller höstvetete på fyra av gårdarna. Liggtiden på vallarna skilde sig även åt mellan gårdarna men vissa generella drag fanns såsom: samtliga klörevallar var ettåriga, gräsfrövallarna var två- eller treåriga, avbetning genomfördes första fröåret på 9 av 10 gårdar, samt två gårdar valde att beta samma gröda under flera efterföljande fröår.

Tabell 3: Intervjuade lantbrukares växtföljder, med frövall som ABG. ABG markerad i växtföljden med fet stil. Frågetecknen markerar djurägare med ABG på annan gård, därav saknas fullständig växtföljd.

Gård ID	Växtföljd						
110	Timotej	Timotej	Timotej	Ärtor/ Höstvete	Råg/Havre	Havre/ Höstvete (insådd)	
118	Ängssvingel	Ängssvingel	Ängssvingel	Höstraps	Höstvete	Havre	
119	Vitklöver	Höstvete	Höstvete/ Vårkorn (insådd)				
120	Rödklöver	Höstvete	Ärtor	Raps	Höstvete	Potatis	Havre (insådd)
121	Ängssvingel	Ängssvingel	Höstraps	Höstvete	Röd-/ Vitklöver	Åkerböna/ Vårgröda (insådd)	
122	Vitklöver	Vårkorn	Lin/ Åkerböna	Höstvete (insådd)			
123	Rörsvingel	Rörsvingel	Råg	Rågvete	Vårkorn (insådd)		
124	Timotej	Timotej	Timotej	Höstvete/ Åkerböna	Vårkorn (insådd)		
127	Vitklöver	?	Vårkorn (insådd)				
129	Rödklöver	Höstvete/ Åkerböna	Vårkorn				

Tillämpning av ABG

De intervjuade odlarna använder sig av diversifierade odlingsstrategier för etablering och skötsel av ABG, även om många åtgärder är desamma (Tabell 4). Den huvudsakliga jordbearbetningen genomförs på 7 av 8 gårdar med plöjning, men även jordfräsning och tallrikskultivering angavs. Samtlig sådd genomfördes genom insådd med skyddsgröda. Vanligaste såtteknikerna var antingen integrerad insådd med pneumatiska såmaskiner, eller radsådd vid radhackning. Etablering sker nästan uteslutande under våren mellan mars och maj. Strategin för gödsling var även starkt kopplad till grödvalet. Gräsfrö får ofta höga kvävegivor (upp till 100 kg N) med både syntetiska- och organiska gödselmedel; medan klöverfrö får PKS-gödning eller mikronäring på vissa gårdar, men aldrig kvävegödsel.

Ogräshanteringen var primärt mekanisk, med putsning och/eller radhackning både under vår och höst, primärt under ett fröår, men ibland även under etableringsåret. Trots ogräshantering fanns vissa ogräs som gynnats av odlingen. Det mest frekvent nämnda ogräset var baldersbrå (*Tripleurospermum inodorum*) (n=4); men även skräppa (*Rumex spp.*), kvickrot (*Elymus repens*), luddlosta (*Bromus hordeaceus*), tistel (*Cirsium arvense*) och spillraps nämndes (n=1).

På flera gårdar rapporterades det dock att betet hade en stark positiv effekt på ogrästrycket. Betet skedde under två huvudperioder som samstämmer med grödtyperna: augusti-november för gräsfrö, och april-juni för klöverfrö. På fårgårdarna uppvisades en konsekvent och tydlig preferens för ogräsarter, som

betades före huvudgrödan. Vidare rapporterades ingen förändring på köttkvalitet (smak/färg) efter ABG bete.

Tabell 4: Odlingsegenskaper och åtgärder för intervjuade gårdar med frövall som ABG. Kalendermånader för sådatum och avbetningstidpunkt markeras med gult respektive grönt. Eftersom avbetning sker året efter sådd, kan båda aktiviteterna förekomma under samma kalendermånad men för olika grödomgångar. Frågetecken markerar djurägare med ABG på annan gård, därför saknas fullständiga åtgärdsdata.

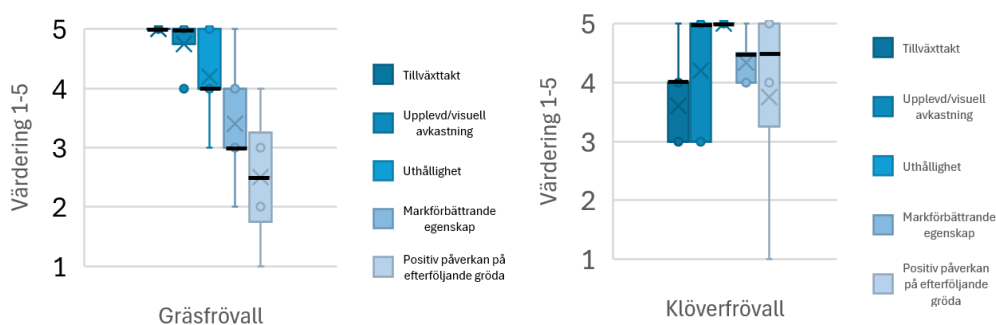
Gård ID	Gröda	Sådatum och avbetningstidpunkt												Huvudsaklig jordbearbetning	Såteknik	Gödsling	Ogräshantering	
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D					
I23	Rörsvingel														Tallriksredskap (innan raps)	Integrerad insådd, 25 cm	100 kg N + P, K	Betesputs år 1 höst
I10	Timotej														Plöjning	Integrerad insådd/centrifugal-spridare	30 kg N	-
I24	Timotej														Plöjning	Sådd vid radhackning	20 kg N, (flytgödsel+ rötrest)	Hackning ibland för beståndsreducering
I18	Ängssvingel														Plöjning	Integrerad insådd	60 kg N, (flytgödsel)	-
I21	Ängssvingel														Plöjning/ Ytfräsning	Sådd vid radhackning	90 kg N (rötrest)	-
I20	Rödklöver														Plöjning	Integrerad insådd	K+MG+S	Putsa stubb hösten innan+ Strängläggning
I29	Rödklöver														Plöjning	Sådd vid radhackning	-	Putsnings höst
I19	Vitklöver*														?	?	?	?
I22	Vitklöver*														Sådd vid radhackning	Sådd vid radhackning	Micronäringsämnen	Radhackning x 2 +putsning vår
I27	Vitklöver*														?	?	?	?

4.1.3 Upplevelser av odling och bete av frövallar

Vid en skattning av lantbrukarnas helhetsupplevelse gav respondenterna metoden ett genomsnittligt betyg på 4,2 på en femgradig skala. Detta indikerar att användningen av frövall upplevs som en väl fungerande strategi för att förlänga betessäsongen. Erfarenheten av metoden varierade dock betydligt mellan gårdarna, från 1 till 10 års användning, med en median på 5 år.

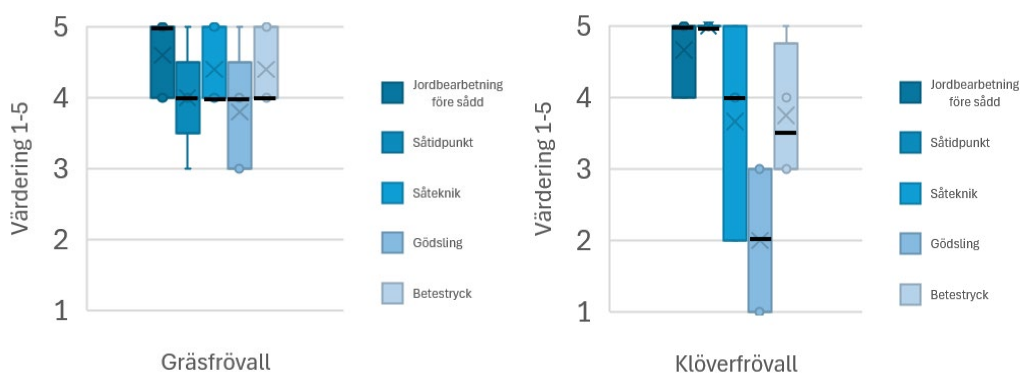
Värderingsfrågor

Bedömningen av grödspecifika egenskaper skiljde sig något mellan gräs- och klöverfrövallar (Figur 3). Gräs- och klöverfrövallar värderas genomgående högt vad gäller tillväxttakt, upplevd avkastning och uthållighet, där medianen låg mellan 4 och 5 för båda. Däremot värderades gräsfrövallar generellt högre, medan variationen i omdömen var större för klöverfrövallar. De markförbättrande egenskaperna värderades något högre för klöver- än för gräsfrövallar med 5 respektive 4 som median. Den positiva påverkan på efterföljande gröda var generellt låg till måttligt för gräsfrövallar (median 2,5), och hög för klöverfrövallar (median 4,5).



Figur 3: Lantbrukarnas värdering av grödspecifika egenskaper för gräsfrö- respektive klöverfrövall. De faktorer som utvärderats är tillväxttakt, upplevd/visuell avkastning, uthållighet, markförbättrande egenskaper samt påverkan på efterföljande gröda. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär en mycket låg/dålig egenskap och 5 innebär en mycket hög/god egenskap. Boxen visar medianbaserade kvartiler, den horisontella linjen markerar medianen och krysset visar medelvärdet. Diagrammet till vänster visar gräsfrö och diagrammet till höger klöverfrö.

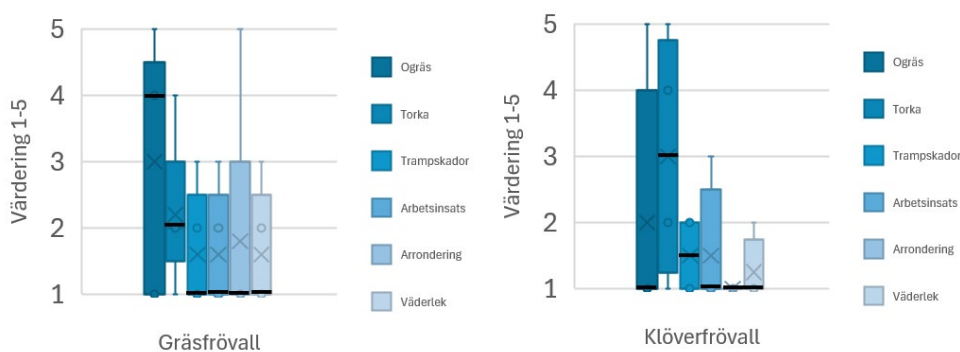
Odlingsåtgärdernas betydelse var likartade, men skiljde sig något mellan gräs- och klöverfrövallar (Figur 4). Jordbearbetning före sådd, såtidpunkt och såteknik uttryckes alla som måttligt till mycket viktiga åtgärder för båda grödorna, med 4 eller 5 som median för samtliga. Såtekniken bedömdes betydande för gräs- och klöverfrö (median 4), men spridningen var större för klöverfrö. För gödslingen var det större skillnad mellan upplevelsen av grödorna: för gräsfrövallar ansågs gödslingen mycket viktig (median 4), medan gödslingen för klöverfrövallar bedömdes liten- till måttligt viktig (median 2). Även betestryck ansågs måttligt viktigt för gräs- och klöverfrövallar med medianer på 4 respektive 3,5.



Figur 4: Lantbrukarnas värdering av hur betydelsefulla olika odlingsåtgärder är för resultatet vid bete av gräs- respektive klöverfrövall. De faktorer som utvärderats är jordbearbetning före sådd, såtidpunkt, såteknik, gödsling och betestryck. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär att åtgärden anses ha mycket liten betydelse och 5 att den anses vara avgörande för resultatet. Diagrammet till vänster visar gräsfrö och diagrammet till höger klöverfrö.

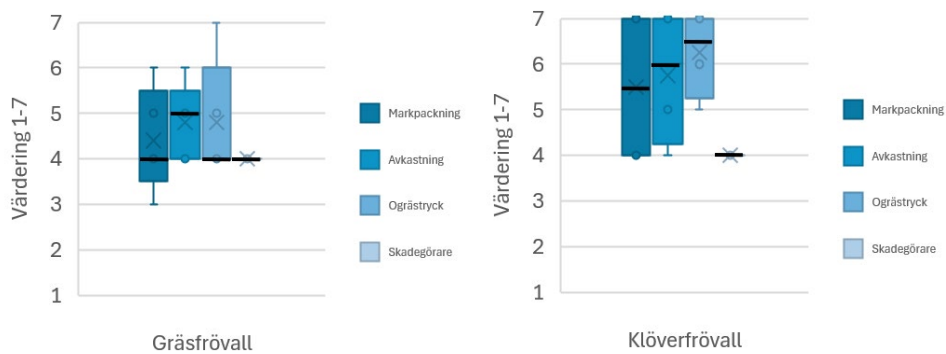
De odlingsmässiga utmaningarna för gräs- respektive klöverfrö var likartad, men med viss skillnad i spridning (Figur 5). För gräsfrövallar upplevde fler lantbrukare

ogräs som en stor utmaning (median 4), jämfört med klöverfrö där den sågs som liten (median 1). För båda grödor var det dock stor spridning i upplevelsen av ogräs. Vidare skiljde de sig åt där torka upplevdes som en liten- till måttlig utmaning för gräsfrö (median 2), medan klöverfrö hade en stor variation i svar från liten- till stor utmaning (median 3). Trampskador, arbetsinsats, arrondering och väderlek bedömdes dock likartad där samtliga var inom spannet liten- till måttlig utmaning för både gräs- och klöverfrö, med medianer på 1 eller 2. Endast ett extremvärde för arrondering noterades, där det ansågs som en mycket stor utmaning.



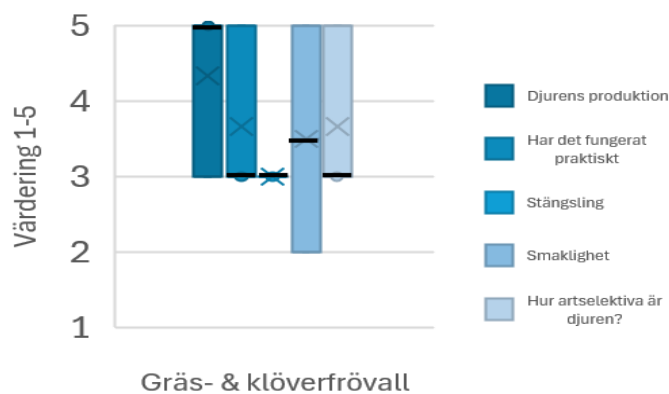
Figur 5: Lantbrukarnas värdering av odlingsmässiga utmaningar för gräs- respektive klöverfrövall. De faktorer som utvärderats är ogräs, torka, trampskador, arbetsinsats, arrondering och väderlek. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär att faktorn utgör en mycket liten utmaning och 5 innebär att den utgör en mycket stor utmaning för lantbrukaren. ogräs, torka, trampskador, arbetsinsats, arrondering och väderlek. Diagrammet till vänster visar gräsfrö och diagrammet till höger klöverfrö.

Effekten på efterföljande gröda upplevdes som övervägande positiv för både gräs- och klöverfrövall (Figur 6). Effekten på markpackning, avkastning och ogrästryck upplevdes generellt neutral eller positiv för både gräs- och klöverfrövall. Något lägre skattades gräsfrövall med medianer mellan 4 och 5; jämfört med 5,5 och 6,5 för klöverfrövall (skala 1–7, där 4 anger en neutral effekt). En lantbrukare upplevde däremot en svagt negativ inverkan genom markpackning på grund av betet av gräsfröfallen. Vidare var effekten på skadegörare neutral för båda frövallstyperna (median 4).



Figur 6: Lantbrukares värdering av effekten på efterföljande gröda för gräs- respektive klöverfrövall. De faktorer som utvärderats är markpackning, avkastning, ogrästryck och skadegörare. Skalan löper från 1 till 7, där 1 innebär mycket negativ effekt, 4 en neutral effekt (ingen skillnad) och 7 en mycket positiv effekt. För variablerna markpackning, ogrästryck och skadegörare innebär ett högt värde en positiv påverkan i form av minskad förekomst eller bättre markstruktur. Diagrammet till vänster visar gräsfrövall och diagrammet till höger klöverfrövall.

Värderingen av hur det fungerat praktiskt med bete och djurhållning av frövallar är generellt positiv (Figur 7). Djurens produktion har ansetts hög med en median på 5, men med viss spridning. Hur det fungerat praktiskt (t.ex. vattentillgång), stängsling, smakligheten och artselektiviteten har även upplevts något utmanande-positivt med en median på 3 eller 3,5 för samtliga.



Figur 7: Lantbrukarnas värdering av hur bete på frövall fungerat med djurhållningen (får och nötkreatur). De faktorer som utvärderats är djurens produktion, hur det fungerat praktiskt (t.ex. vattentillgång), stängsling, smaklighet samt djurens artselektivitet. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär en mycket låg/dålig upplevelse och 5 innebär en mycket hög/god upplevelse. Avseende artselektivitet innebär 1 att djuren inte varit selektiva alls och 5 att de varit mycket selektiva.

Fördelar och nackdelar

Sju av lantbrukarna avsåg att fortsätta med ABG, medan tre var osäkra. I sina motiveringar gav lantbrukarna fördjupade svar som har kategoriserats i tre områden av för- respektive nackdelar: djurhållning och ekonomi, växtodling samt begräsningar och risker.

De upplevda fördelarna med ABG inom djurhållning och ekonomi var att det ansågs som en effektiv- och outnyttjad resurs som ger flexibilitet och utan att medföra betydande ekonomisk belastning. Det kunde även producera mycket foder och uppvisar god bärighet inom utedrifsprogram. För växtodlingen upplevdes fördelarna främst ligga i en förbättrad markanvändning utan belastning på jordstrukturen. Flera respondenter betonar även att betet har god ogräsbekämpande effekt. Enskilda lantbrukare upplevde även bättre frökvalitet (grobarhet), jämnare skördemognad och ökad bestockning för rödsvingel.

De upplevda nackdelarna, begränsningarna och riskerna rör vissa punkter. För växtodlare utan egna djur utgör den begränsade tillgången till externa betesdjur i vissa områden ett hinder. Ur dessa lantbrukares perspektiv är drivkraften för ABG inte ett behov av foder, utan snarare att erhålla en agronomisk tjänst från djuren, såsom putsning av vallen eller ogräsbekämpande effekt. En viss negativ erfarenhet som lyftes fram rörde dock snarare frövallsodlingens generella svårigheter än själva betet; exempelvis angav en lantbrukare att dålig kvalitet på insädd och låg avkastning i rödklöver var orsaken till att man helt slutat med frövallsodling, vilket i sin tur omöjliggjorde fortsatt användning av ABG. Ytterligare upplevdes kunskapsläget, bristen på information och avsaknaden av tillämpningens faktiska effekt som ett hinder för tillämpning och fortsatt odling.

Lärdomar

Lantbrukarna tillfrågades även om vilka lärdomar och råd de vill dela med sig av för lyckad tillämpning av ABG, vilka sammanfattas i två punkter nedan: Praktiska lärdomar, samarbeten och logistik samt kunskap och utvärdering.

De praktiska lärdomarna var många och varierande. För bra resultat upplevde en odlare att en sen timotejsort gav bättre resultat och en annan upplevde att det var viktigt med strängläggning. Vidare upplevde en lantbrukare att man bör tröska gräsfrö med låg stubbhöjd för att förhindra att grödan blir förvuxen och osmaklig. En annan uttryckte att gödsling ej var viktig i vitklöver men mycket viktig för gott resultat med ängssvingel. Ytterligare upplevde en lantbrukare att får drog upp sten vid bete av vitklöver, och att man därför måste vara uppmärksam och plocka sten före tröskning. Gällande djurhållning upplevde en lantbrukare att det är fördelaktigt att ha en väl-dränerad betesmark (exempelvis högre liggande eller

stenbundet underlag) i anslutning till frövallen så att djuren har tillgång till torr mark. Även tillskottsutfodring rekommenderades på eller i anslutning till ABG av en lantbrukare. I flera fall angav även lantbrukarna att ABG-arter såsom rödklöver och ängssvingel ratats av betesdjuren initialt till förmån för ogräs. En lantbrukare angav även att ängssvingel inte lämpar sig för växande djur, utan i så fall bör betas av exempelvis sintackor som i jämförelse har ett lägre energi- och proteinbehov. En lantbrukare upplevde även att för bästa resultat bör djuren börja beta tidigt på våren så de hinner beta grödan länge, vilket upplevs ge bättre ogräsbekämpande effekt och bättre blomningssynkronisering av klöver. Djuren upplevs även tåla att vara ute sent på hösten, trots låga temperaturer. Man uttryckte även att grödan tål mer än vad man tror och att man därför bör styra betningen så den blir jämn och ordentligt nedbetad.

Logistik och samarbete kring betesdriften upplevdes även som en utmaning för vissa lantbrukare. För bästa resultat vid bete på annan lantbrukares mark upplevdes att intresse måste finnas från båda parter. Det upplevdes även som en utmaning för fröodlare att hitta betesdjur, och därför bör även djurägarna söka odlarna. Om samarbete etablerats var gemensam tillsyn och -vattenhållning till djuren nödvändigt i vissa fall. Vidare uttrycktes det att djurägaren måste ha tillgång till vatten och ström på ett smidigt sätt vid samarbeten. En förenklande faktor var att inte involvera pengar mellan mark- och djurägare, utan att båda parter ser fördelarna med avbetningen.

Ytterligare ett betydande problem var det begränsade kunskapsläget som lett till att rådgivning saknats. Man saknar även kunskap om den faktiska effekten av avbetningen och hur det påverkar fröproduktionen, vilket gör att lantbrukarna själva får driva utvecklingen. En önskan fanns även att göra utvärderingar med hjälp av rådgivare genom skördemätningar och nollrutor. Samtidigt upplevs inte metoden farlig att testa då det inte upplevts bli kraftigt skördesänkande.

4.2 Mellangrödor och spannmål

Totalt intervjuades sju lantbrukare med erfarenhet av bete och odling av mellangrödor eller spannmål. Av dessa använde fyra mellangrödor som ABG, och tre spannmål. Samtliga var djurägare och odlade även de mellangrödor eller spannmål som använts som ABG.

4.2.1 Gårdarnas förutsättningar

Djurslagen varierade mellan gårdarna där fem hade nötkreatur, fyra hade får och tre av dessa hade båda djurslagen. Två bedrevs ekologiskt och en var naturbetescertifierad. Gårdarnas jordmån var varierande där ungefär hälften var

lerjordar, och andra halvan var en blandning av mo-, mjäla- och torv-jordar. Dräneringsstatusen beskrevs som god på gårdarna. Sex av gårdarna hade antingen system- eller behovstäckdikning och en gård beskrev sin jordmån som naturligt dränerande. Arronderingen beskrevs på fem av gårdarna som kompakt, och som splittrad på två av gårdarna. Medianen för fältstorleken var 4 ha, spridningen var 0,5–20 ha (min-max). Övriga gårdsförutsättningar presenteras i Tabell 3.

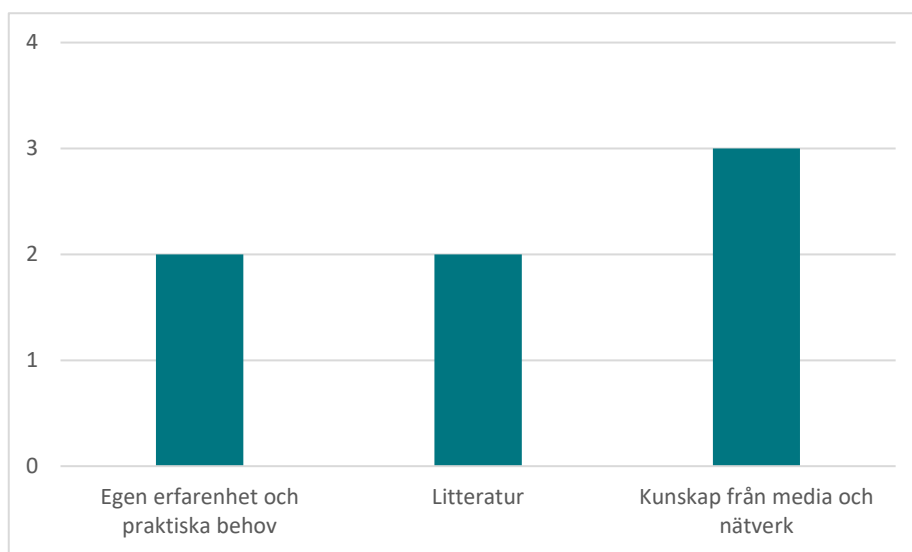
Tabell 5: Sammanfattning av levandevikt, arealer och genomsnittlig skiftesstorlek för de sju gårdarna. Värdena presenteras som median samt min-max för gårdarnas genomsnittsvärden.

	Median	Min-Max
Totala arealer (ha):		
<i>Åkerbete</i>	20	0–100
<i>Naturbete</i>	20	10–130
<i>Växtodling total</i>	65	7–170
<i>ABG</i>	4	1–10
Genomsnittstorlek på fält/fälla (ha):		
<i>Växtodling</i>	4	0,5–20
<i>ABG</i>	3	0,5–5
Levandevikt (ton):		
Total	50	5,65–90
På ABG	11	2,5–63
Levandevikt/ha ABG	2,8	1–10,5

Lantbrukarnas inspirationskälla

Hur respondenterna fick idén att prova ABG varierade mellan de sju intervjuade lantbrukarna men kan sammanfattas i tre kategorier (Figur 9). Resultatet visade då att den vanligaste inspirationskällan för att testa ABG var egna kunskaper från media och nätverk med, med svaren sociala medier och tips från andra lantbrukare som inspiration. Egna erfarenheter och praktiska behov samt litteratur nämndes även som inspirationskällor. Där handlade svaren främst om hur man haft egna

erfarenheter som gjort att man testat, och att man läst i litteratur att metoderna använts historiskt.



Figur 8: Intervjuade lantbrukares svar, med mellangröda eller spannmål som ABG, på hur de fick idén att testa metoden.

4.2.2 Gårdarnas växtföljder och tillämpning av ABG

Växtföljder

Gårdarnas växtföljder och val av ABG-arter hade vissa skillnader, men även mycket likheter (Tabell 6). Vanligaste ABG-grödan var någon typ av spannmål som används i fyra av sju växtföljder. Arterna som används är råg, korn och i både höst- och vårvarianter, samt höstvetete. Höst- och foderraps samt rovor är även återkommande i växtföljderna, i blandning med varandra eller med spannmål. Vallfrömixar tillsammans med andra grödor är återkommande, samt perenna- och annuella mellangrödemixar (som markerats med *) vars arter beskrivs i detalj i Bilaga 1 (Tabell 8). En lantbrukare använde sig av vårsådd höstraps för bete, då höstsorten uppfattades ha god tillväxt och hög bladproduktion under såddåret. Eftersom höstrapsen sås på våren går den inte i blom, vilket innebär att den enbart utnyttjas som grönfoder för bete och inte för fröskörd. Samtliga växtföljder är valldominerade, där tre endast har ABG alternativt en skyddsgröda för vallinsådd, som enda grödor förutom vall. Förutom vall, är spannmål vanligt återkommande som annuell gröda i flera växtföljder.

Tabell 6: Intervjuade lantbrukares växtföljder, med mellangrödor eller spannmål som ABG. ABG markerad i växtföljden med fet stil. * Beskrivs i detalj i Bilaga 1 (Tabell 8).

Gård ID	Växtföljd						
11	Vårsådd mellangröda (mix)*	Korn+ insådd	Vall	Vall	Vall	Baljväxt	
14	Höstvete+ -råg+ vallfrö (hjälpådd i vall höst)	Vall	Vall	Vall	Vall		
16	Höstråg+ mellangröde*+vallfrömix (vårsådd)	Vall	Vall	Vall	Vall	Vall	Vall/ spannmål
17	Höst-/vårkorn+ Vinterrova och vårkorn (eftersådd)	Höst-/vårkorn+ Vinterrova och vårkorn (eftersådd)	Höst-/vårkorn+ Vinterrova och vårkorn (eftersådd)	Höst-/vårkorn+ Vinterrova och vårkorn (eftersådd)	Vall	Vall	Vall
111	Svedjeråg+ korn+ vitklöver (vårsådd)	Höstråg	Havre (insådd)	Vall	Vall	Vårvete	Korn
114	Höstraps (vårsådd) (insådd)	Vall	Vall	Vall	Vall		
128	Havre+ Foderraps och rovor (vårsådd)	Korn (insådd)	Vall	Vall	Vall	Foderraps	Vall (3 år)

Tillämpning av ABG

Lantbrukarnas val av odlingsegenskaper och åtgärder är i många fall lika varandra, men har vissa skillnader (Tabell 7). Den huvudsakliga jordbearbetningen på gårdarna är ofta plöjning, men är på vissa gårdar tallriksredskap, grund kultivering eller direktsådd. Den vanligaste såtekniken för att så in ABG är konventionell sådd med släpbill och integrerad insådd, men även centrifugalspridare används på två gårdar. Grödorna är vårsådda mellan april och juni på fem av gårdarna, medan de två resterande gårdarna genomför höstsådd i augusti. På tre av dessa gårdar sås ABG på våren, för att sedan beta den under hösten, utan att skörda grönmassan innan dess. På tre av gårdarna sås ABG som en typ av fång- eller mellangröda, på vår eller höst, där spannmål skördas under samma odlingsår, för att sedan beta grönmassan under hösten. En lantbrukare använde ett avvikande system genom att hjälpså spannmål och vallfrö i befintlig vall under hösten för att föryngra den, vilket möjliggjorde tidigare vårbeta (juni-juli) nästkommande år. Detta skiljde sig från resterande gårdar där betesperioderna i huvudsak inföll under sensommar och höst; under perioden augusti-december. Gödsel används till ABG i liten utsträckning men på två av gårdarna används stallgödsel, och mineralgödsel används på en av gårdarna.

Ogräsbekämpningen är även begränsad, men två av gårdarna använder glyfosat före plöjning eller sådd som metod.

Tabell 7: Odlingsegenskaper och åtgärder för intervjuade gårdar med mellangröda eller spannmål som ABG. Kalendermånader för sådatum och avbetningstidpunkt markeras med gult respektive grönt. Om sådatumet kalendermässigt infaller efter avbetningen, avser det höstsådd från föregående år.

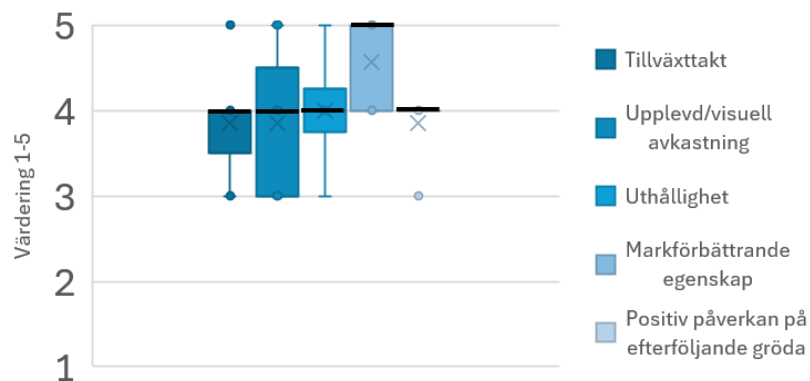
Gård ID	Gröda	Sådatum och avbetningstidpunkt												Huvudsaklig jordbearbetning	Såteknik	Gödsling	Ogräshantering	
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D					
I1	Vårsådd-mellan-gröda														Tallriksredskap	Centrifugal-spridare	Stallgödsel	Glyphosat (före sådd)
I7	Höst-/vårkorn+ höst-mellangröda (eftersådd)														Tallrik/direktsådd	Släp-/skivbill	-	-
I28	Havre+fånggröda (vårsådd)														Plöjning	Centrifugal-spridare	Stallgödsel+ 50 kg N	Glyphosat (före plöjning)
I14	Höstraps (vårsådd) (insådd)														Plöjning	Sådd vid radhackning	Stallgödsel	-
I4	Höstvete+-råg (hjälpådd i vall höst)+ Vall														Plöjning	Släpbill	-	-
I6	Höstråg+ mellan-gröde+vallfrömix														Plöjning	Släpbill+ integrerad insådd	Stallgödsel (ibland)	-
I11	Höst-/vårkorn+ höst-mellangröda (eftersådd)														Plöjning	Släpbill+ integrerad insådd	Stallgödsel	-

4.2.3 Upplevelser av odling och bete av mellangrödor och spannmål

Strategin med bete av mellangrödor och spannmål upplevdes på alla gårdar fungera mycket väl, med ett genomsnittligt omdöme på 4,7. Samtidigt skiljde sig gårdarnas erfarenhet av metoden åt; användningstiden sträckte sig från 1 till 7 år, med en median på 5 år.

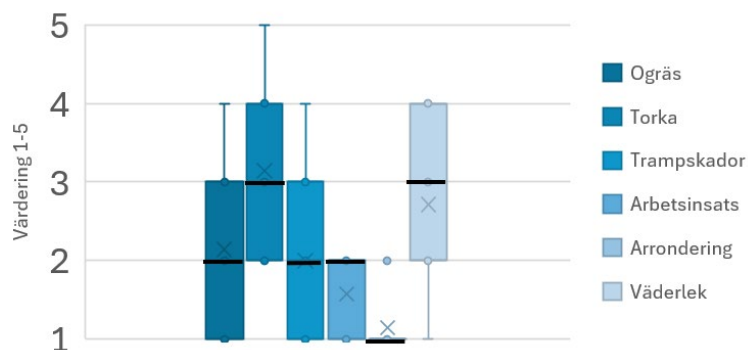
Värderingsfrågor

Lantbrukarnas värdering av de grödspecifika egenskaperna hos ABG visar en övervägande positiv bild (Figur 9). Den markförbättrande egenskapen skattades högst med en median nära 4,5. Även uthålligheten och den upplevda/visuella avkastningen bedömdes högt, båda med en median på 4. Tillväxttakt och Positiv påverkan på efterföljande gröda har något lägre medianvärden, men är fortfarande övervägande höga.



Figur 9: Lantbrukarnas värdering av grödspecifika egenskaper för ABG. De faktorer som utvärderats är tillväxttakt, upplevd/visuell avkastning, uthållighet, markförbättrande egenskaper samt påverkan på efterföljande gröda. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär en mycket låg/dålig egenskap och 5 innebär en mycket hög/god egenskap. Boxen visar medianbaserade kvartiler, den horisontella linjen markerar medianen och krysset visar medelvärdet.

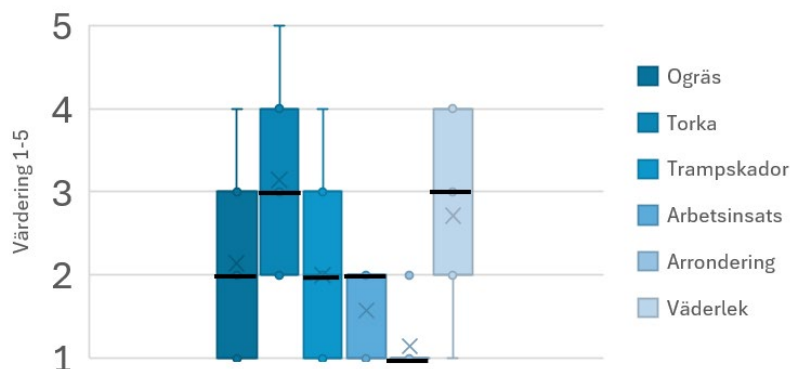
Betydelsen av olika odlingsåtgärder för ABG varierade (Figur 10). Betestryck ansågs vara den mest betydande åtgärden med en median på 4, medan jordbearbetning före sådd ansågs måttligt viktig (median 3). Såtidpunkt och gödsling bedömdes mindre viktiga (median 2), men minst viktig ansågs såtekniken med en median på 1,5. Bedömningen av såtidpunkten uppvisade en mycket stor spridning (från 1 till 5), vilket visar att betydelsen av en exakt såtidpunkt upplevs olika beroende på de enskilda gårdarnas förutsättningar.



Figur 10: Lantbrukarnas värdering av hur betydelsefulla olika odlingsåtgärder är för ett lyckat slutresultat med ABG. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär att åtgärden anses ha mycket liten betydelse och 5 att den anses vara avgörande för resultatet. De åtgärder som utvärderats är jordbearbetning före sådd, såtidpunkt, såteknik, gödsling och betestryck.

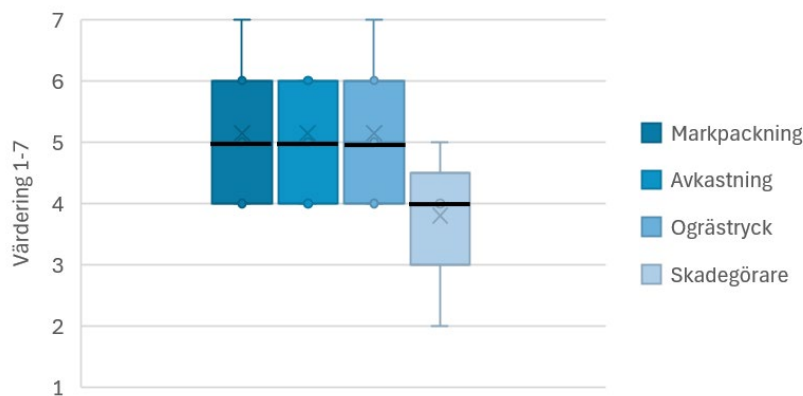
De odlingsmässiga utmaningarna för ABG upplevdes generellt som måttliga (Figur 11). De största, men måttliga, utmaningarna var torka och väderlek (t.ex. för blött), där båda hade en median på 3. Ogräs, trampskador och arbetsinsatsen

upplevdes som en mindre utmaning där medianen var 2. Arronderingen upplevdes som en liten utmaning med 1 som median.



Figur 11: Lantbrukarnas värdering av odlingsmässiga utmaningar för ABG. De faktorer som utvärderats är ogräs, torka, trampskador, arbetsinsats, arrondering och väderlek (t.ex. för blött). Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär att faktorn utgör en mycket liten utmaning och 5 innebär att den utgör en mycket stor utmaning för lantbrukaren.

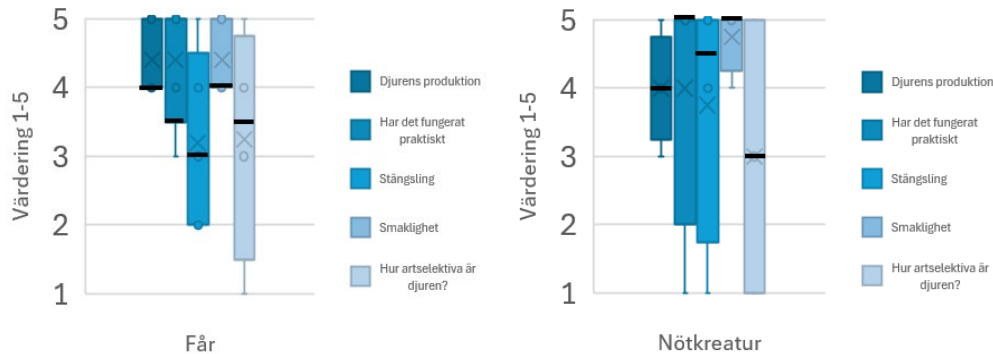
ABG bedömdes ha en klart positiv effekt på efterföljande gröda (Figur 12). För markpackning, avkastning och ogrästryck skattades samtliga med en median på 5 vilket indikerar en mindre positiv effekt. Effekten på skadegörare ses dock som neutral med en median på 4.



Figur 12: Lantbrukares värdering av effekten på efterföljande gröda för ABG. De faktorer som utvärderats är markpackning, avkastning, ogrästryck och skadegörare. Skalan löper från 1 till 7, där 1 innebär mycket negativ effekt, 4 en neutral effekt (ingen skillnad) och 7 en mycket positiv effekt. För variablerna markpackning, ogrästryck och skadegörare innebär ett högt värde en positiv påverkan i form av minskad förekomst eller bättre markstruktur.

Hur ABG fungerat praktiskt med får respektive nötkreatur bedömdes generellt som mycket väl (Figur 13). För både får och nöt skattades smakligheten som hög, men något högre för får, med medianer på 4 respektive 5. Djurens produktion och hur det fungerat praktiskt (med t.ex. vatten) skattades båda högt med medianer på 4 respektive 5 för båda djurkategorierna. Vidare upplevdes stängslingen som

något mindre utmanande för nötkreatur (median 4,5) jämfört med får (median 3). Djurens artselektivitet under betning var även mycket lika för båda djurkategorierna med medianerna 3,5 för får och 3 för nöt.



Figur 13: Lantbrukarnas värdering av hur bete på ABG har fungerat med får (vänster) respektive nötkreatur. De faktorer som utvärderats är djurens produktion, hur det fungerat praktiskt (t.ex. vattentillgång), stängsling, smaklighet samt djurens artselektivitet. Skalan löper från 1 till 5, där 1 innebär en mycket låg/dålig upplevelse och 5 innebär en mycket hög/god upplevelse. Avseende artselektivitet innebär 1 att djuren inte varit selektiva alls och 5 att de varit mycket selektiva.

Fördelar, nackdelar och lärdomar

Majoriteten av de tillfrågade lantbrukarna ställde sig positiva till en fortsatt användning av ABG; sex svarade ja på frågan och för en av deltagarna saknades svar. I sina motiveringar gav lantbrukarna fördjupade svar som har kategoriserats i tre huvudområden. Fördelarna rörde sig främst om djurhållning och ekonomi respektive växtodling. När det gällde nackdelarna fokuserade samtliga svar på olika begränsningar och risker.

För djurhållning och ekonomi upplevde lantbrukarna att det är en ekonomiskt säker metod som kan höja den totala produktionen och fodervolymen. Samtidigt minskar den kostnaderna för ensilage och man har möjlighet att nyttja bidragen för fång- och mellangröda, som i sin tur täcker kostnaderna för etableringen. Metoden möjliggör även en högre djurtäthet, och gör att man kan utnyttja mer växtodlingsareal för djurfoder. Detta kan även bidra till att minska parasittrycket, då man kan använda areal som tidigare inte betats. En lantbrukare upplevde även ett högt fodervärde och -tillväxt för lamm som gick på höstraps, som växte med 300 g levandvikt/dag. Ytterligare rekommenderade flera lantbrukare tillgång till torr mark i anslutning till ABG för att ha torr mark för djuren att ligga på.

De växtodlingsmässiga fördelarna innefattar att vårsådd mellangröda upplevs som en bra metod att bryta- och förnya äldre betesvallar. ABG upplevs även odlingssäkra, fodersparande och som att de har god ogräseffekt, på grund av dess konkurrenskraft. En lantbrukare uttryckte även att ABG med en stor artblandning

skulle kunna vara ett alternativ till ett heldödande ogräspreparat, såsom glyfosat. Mellangrödorna med stor artblandning upplevs även gynna biologisk mångfald och pollinatörer. Mångfalden upplevs även öka produktiviteten då skillnaden i växtsätt ökar chansen för att någon art gynnas under rådande förhållanden. Lantbrukaren som sått in spannmål och vallfrö i befintlig vall beskriver även metoden som ett bra sätt att förnya- samt höja produktion och fodervolymen i sin vall. Lantbrukaren upplevde dock att tidpunkten för avbetningen bör tas i beaktande. Bete under samma höst som sådden rekommenderas inte, för att skona insådden; men tidigare bete än juni rekommenderas.

Utmaningarna och nackdelarna innefattar väderlekens påverkan på resultatet. En lantbrukare, som odlade vårsådd höstraps, betonade att torka kan vara begränsande, och att grödan i sig är osäker. Andra lantbrukare med andra ABG uttrycker även att skörden varierar kraftigt mellan åren vilket bygge vidare på denna osäkerhet. Ytterligare oroar man sig för att ABG kan orsaka spridning av parasiter till nya områden, då metoden kan göra att man använder betesdjur på tidigare obetad mark.

5 Diskussion

5.1 ABG som strategi för att förlänga betessäsongen

ABG behöver inte nödvändigtvis vara en metod för att förlänga betessäsongen, men fungerar ofta som sådan eftersom systemet utnyttjar växtmaterial som produceras tidigt eller sent på säsongen. Detta bekräftas av att lantbrukare låter beta annuella vår- eller höstsådda grödor på hösten, perenna grödor på vår eller höst eller då ABG sås in som hjälpsådd i vallar för tidigare vårbeta. Då foderproduktionen tar stora arealer i anspråk (Grönvall 2025), finns incitament att använda tidigare outnyttjade betesresurser för bättre ekonomi och arealutnyttjande. Lantbrukarna visade genomgående en positiv inställning till ABG, med höga helhetsomdömen (4,2 för frövallar och 4,7 för mellangrödor/spannmål). Detta tyder på att metoden ses som användbar och lätt att genomföra, vilket återspeglas i upplevda fördelar för ekonomi, djurhållning och växtodling. Bland annat ses metoden bidra till mindre foderkostnader och högvärdigt foder, god ogräseffekt, positiv påverkan på biologisk mångfald och kan ge positiv effekt på huvudgrödan. Metoden upplevs dock ha vissa risker och begränsningar. Det begränsade kunskapsläget, väderberoendet och variationen i resultat mellan år ses som utmaningar. Dessa variationer är väl dokumenterade i litteraturen; exempelvis visar både Bracey et al. och Gooding et al. (1998; 2022) att avkastningen kan variera kraftigt beroende på faktorer som sådatum eller sortval i mellangrödor och spannmål. Men trots det begränsade kunskapsläget upplevs ABG som metod födelaktig, och inga lantbrukare uttrycker negativa helhetsbedömningar av metoden i stort.

5.2 Tillväxt, avkastning och uthållighet

Valet av grödor varierade mellan gårdarna, där 10 av 17 intervjuade gårdar använde frövallar som ABG, medan resterande sju använde mellangrödor eller spannmål. Grödfördelningen var oväntad utifrån kunskapsläget där inga källor hittades om bete av frövallar, till skillnad från mellangrödor och spannmål som var väldokumenterade. Vidare noteras att inga lantbrukare använde sig av bete av stubb och spillsäd, vilket är en utbredd metod i Australien, och kan för vissa undersökta gårdar utgöra 15–25% av foderbasen per år (Thomas et al. 2020).

ABG tillväxten och avkastningen upplevdes generellt som hög för båda grödgrupper med medianer runt 4 (Figur 3 och 9). Samtidigt upplevde vissa lantbrukare stora variationer mellan åren, vilket är en iakttagelse som har starkt stöd i litteraturen (Gooding et al. 1998; Bracey et al. 2022). För mellangrödor fann man att en höstsådd mellangrödemix med tidigare längre- respektive kortare

odlingssäsong (oktober-maj respektive november-april) kunde producera i genomsnitt 2430- respektive 889 kg ts ha⁻¹ (Bracey et al. 2022). Djurens produktion (median 4–5) och fodrets smaklighet (median 3–5) upplevdes generellt som hög, vilket tyder på att ABG utgör en fullgod foderresurs. Det finns dock en tydlig skillnad i upplevd smakligheten, där gräs- och klöverfrövall skattas lägre (median 3) än mellangrödor och spannmål (median 5). En lantbrukare uttryckte exempelvis att frövall kan bli förvuxen eller osmaklig vid felaktig hantering.

Däremot är god kvalitet på ABG till stor del beroende på vilken djurkategori den är ämnad för. Exempelvis har digivande tackor eller växande ungdjur höga foderkrav med energi- och proteininnehåll på över 10 MJ- respektive 130 råprotein g/kg ts, medan tackor-/dikor i sin har klart lägre behov (Tabell 1). En annan lantbrukare uttryckte även att foderkvaliteten kan vara hög, och att man kan få god tillväxt på växande lamm som betade raps som ABG. Även i litteraturen fann man att både spannmål och mellangrödor som ABG kan ha höga råprotein- och/eller energiinnehåll (över 11,5 MJ och 200 g råprotein), vilket täcker behoven för högpresterande djur som växande lamm (Tabell 1) (Gooding et al. 1998; Hunter & Leeming 2017; Bracey et al. 2022; Watson et al. 2024).

Uthålligheten upplevdes hög för spannmål och frövall. För spannmål bekräftas detta av försök som visar att ingen- eller mycket begränsad, skördeminskande effekt uppvisats efter höst-, vinter- eller vårbete (Gooding et al. 1998; Epplin et al. 2000; Watson et al. 2024). Dock finns vissa risker; avbetning som sker efter DC 30 i spannmål är en riskfaktor, vilket kan sänka skörden med över 1 ton ha⁻¹, jämfört med om den betats i tidigare utvecklingsstadier (Hunter & Leeming 2017). För frövallar har betet upplevts ge flera positiva effekter, då det efterliknar den avslagning som vanligtvis genomförs under vår eller höst inom frövallsodling (Ståhl 2015; Persson 2025). En lantbrukarna uttryckte att betet gett bättre ogräsbekämpande effekt och bättre blomningssynkronisering av klöver vilket överensstämmer med källmaterialet. De fördelar avslagningen har är att stimulera blomning, hämma ogräs och gynna näringsuppbyggnaden i plantan, och överensstämmer därför med lantbrukarens upplevelse. Det finns dock risker vid höstbete av vall; Manske (2011) och Månsson (2025) poängterar att minskad bladyta på hösten hämmar inlagringen av reservnäring, vilket kan sänka nästa års biomassaskörd med 30 % (Manske 2011) och öka risken för rotröta i rödklöver (Rufelt 1994).

Dessa risker kan förklaras utifrån André Voisins vilo-lag och Ernst Klapps teori för betesmarker (Klapp 1964; Filho et al. 2021). De båda betonar att plantan behöver en tillräcklig återhämningsperiod mellan avbetningar eller avslagningar för att lagra reservnäring i rötter eller stambas och därmed inte utarmas. Voisins belyser även att valet av betesdjur och betesintensitet bör anpassas utefter grödans fysiologi för att maximera foderintaget utan att skada återväxten. Detta kan

förklara varför lantbrukarna valt olika djurslag till olika ABG samt varför de generellt är nöjda med grödornas uthållighet och djurens produktion; genom att anpassa djurkategori och tidpunkt för bete har de i praktiken följt dessa fysiologiska principer.

5.3 Odlingsåtgärdernas betydelse

För gräsfrö ansågs jordbearbetning före sådd, såtidpunkt, såteknik och betestryck var viktiga åtgärder för ett lyckat resultat med medianer över 4. Även gödsling upplevs viktig i gräsfrödning, men inte i klöverfrödning (median=2) (Figur 4). Detta beror sannolikt på att klöver, genom sin förmåga att fixera atmosfäriskt kväve, har ett minimalt behov av tillfört kväve. Lantbrukarna värderar därför kvävegödsling som en mindre betydelsefull åtgärd i klöverfrödning jämfört med i gräsfrövallar, vilka är helt beroende av tillfört kväve för sin tillväxt.

För mellangrödor och spannmål skattades samtliga odlingsåtgärder, förutom betestryck (median=4), som mindre viktiga med medianer runt 2, jämfört med gräs- och klöverfrödning (Figur 11). Detta kan kopplas till att man för mellangrödor och spannmål inte plöjer och gödslar i samma utsträckning och att sådden ofta är senare. Att såtidpunkten skattas lägre för dessa grödor är intressant i relation till litteraturen; Gooding et al. (1998) betonar nämligen att just sådatum har en avgörande inverkan på mängden torrsubstansskörd vid användning av spannmåls-ABG. En månads tidigare höstsådd och val av en högre sort gav tillsammans 62–85 % högre betesavkastning jämfört med sorter som sås senare under hösten.

Betestrycket upplevs viktigt för båda grödtyperna. För frövallsbete kopplas detta till positiva effekter på beståndet, medan det för spannmål handlar om att undvika skördepåverkande skador; likt resonemanget om uthållighet i 6.2. Detta stöds i litteraturen, där försök med hög djurtäthet (t.ex. 40 ha⁻¹) i spannmål under vårbete i 3-4 dagar inte visat någon negativ påverkan på kärnskorde i höstvet och -korn (Gooding et al. 1998; Watson et al. 2024). Ett välreglerat betestryck upp till dessa nivåer är således beprövat och utgör en viktig förutsättning för grödans uthållighet, och stödjer lantbrukarnas upplevelse av att välreglerat betestryck är viktigt för ett gott resultat.

5.4 Odlingsmässiga utmaningar och effekten på efterföljande gröda

De odlingsmässiga utmaningarna upplevdes generellt som måttliga utmaningar för både frö-, mellangröde- och spannmålsodlare med medianer 3 eller lägre, förutom för ogräs i gräsfrödning som var högre (median 4) (Figur 5 och 11). Denna skillnad kan delvis bero på att en lantbrukare uttryckte att

mellangrödeodling och avbetning, hade så pass god ogräseffekt att det kunde ersätta glyfosat, vilket skulle kunna gälla för fler lantbrukare. Flera lantbrukare delade uppfattningen att avbetning i frövall fungerar som en effektiv kontrollåtgärd, vilket minskar behovet av andra bekämpningsformer och förhindrar att stora ogräsproblem uppstår. Denna upplevda ogräseffekt finner stöd i Hunter & Leeming (2017) försök. De noterade att ogräsförekomsten minskade signifikant efter avbetning i system med insådd havre (*Avena sativa*) i Phalarisvall (*Phalaris spp.*). Det bör dock understrykas att dessa resultat sannolikt förstärktes av att helavdödande herbicider användes före sådd för att hämma vallen. Även om vallen återhämtade sig väl efter avbetningen, innebär användningen av herbicider i försöket att ogräsminskningen inte enbart kan tillskrivas djurens bete. Gödslingen kan även ha en inverkan på ogräsförekomsten; där gräsfrövallar med höga kvävegivor kan gynna ogräs, exempelvis baldersbrå, därav upplevs en större problematik.

Torka och väderlek upplevs även som medelstora utmaningar (median 3) i både klöverfrö- samt mellangröde- och spannmålsodling; vilket kan bero på att de påverkar växten på flera sätt. Tillväxten och näringsuppbyggnaden hämmas vid för torra eller -blöta förhållanden, vilket i sin tur påverkar övervintringsförmågan och frosthärdigheten (Halling 1994; Månsson 2025). Dock visar Maughan et al. (2009) att packningsskador från betande sinkor (1 sinko ha^{-1}) på mellangrödor under höst och vinter ofta är begränsade och sällan påverkar efterföljande gröda negativt. Detta motverkades av jordbearbetning eller naturliga processer i marken, och en 6 % högre majsskörd kunde även uppvisas i system med ABG-odlingssystem jämfört med majsmonokultur.

Effekten på efterföljande gröda upplevs även generellt som positiv eller neutral. Lantbrukarna upplever störst positiv effekt på avkastning och ogrästrycket, framförallt i klöver där effekten upplevs störst (median 6 respektive 6,5) (Figur 6 och 12). Effekten på avkastning hos klöver kan bero på ökad kvävetillgång i marken, eftersom klöver är kvävefixerande. Den upplevda positiva effekten på ogrästryck (som diskuterats i 6.2) kan bero på avbetningens direkta påverkan och konkurrensförhållandena i fält. Det är även troligt att detta goda resultat är starkt kopplad till avbetningstidpunkten, då samtlig avbetning för klöverfrö genomförs på våren, medan majoriteten av avbetningen genomförs under hösten för gräsfrö, mellangröda och spannmål (Tabell 4 och 7).

Skillnaden mellan höst- och vårbete är även relevant ur ett sjukdomsperspektiv. Litteraturen betonar att rödklöver kan bli kraftigare drabbad av rotröta (*Fusarium spp.*) om plantan försvagas av otillräcklig näringsinlagring samt trampskador inför vintern (Rufelt 1994). Att de intervjuade lantbrukarna trots detta rapporterade positiva resultat kan förklaras av deras växtföljdsstrategi; då de tillämpade endast

ettårig ligg tid på klöverfrövallarna. Då blir den långsiktiga sjukdomsuppbyggnaden irrelevant.

5.5 ABG i framtidens odling

Med rådande klimatförändringar, med stigande temperaturer och mer varierande väderförhållanden, kan ABG utgöra en viktig metod för att minska beroendet av skördat vinterfoder och därigenom möjliggöra att en större andel av foderbasen utgörs av bete (Lindsey & Dahlman 2025). Detta kan stärka lantbrukets resiliens mot foderbrist, såsom vid mycket torra eller blöta odlingssäsonger. Resultaten i denna studie indikerar att flexibiliteten i ABG-system möjliggör anpassning till dessa förändringar, förutsatt att hänsyn tas till grödornas fysiologiska behov av återhämtning och markens bärighet under blötare perioder. Metoden ger även lantbrukarna möjligheten att använda outnyttjade växtresurser, vilket både stärker klimatanpassningen och självförsörjningsgraden på gårdsnivå.

6 Slutsatser

Studien visar att lantbrukare med får- eller nötkreatursuppfödning upplever att odling och användning av ABG kan vara ett alternativ till traditionella betesgrödor under perioder då dessa har lägre tillväxt. ABG kan därför förlänga betessäsongen under vår och höst genom att nyttja idag oanvända grödor och växtmaterial, utan att belasta mer åkermark vilket även möjliggör vilket även sänker kostnadsdrivare såsom skörd och hantering av vinterfoder. Lantbrukarnas höga helhetsomdömen visar även att metoden är uppskattad och att fördelarna överväger riskerna.

Vilka grödor som används av svenska lantbrukare och hur de presterar visar att ABG fungerar väl som metod i både svenska förhållanden och internationellt. Resultaten utifrån intervjuerna identifierade frövall, spannmål och mellangröda som de vanligast använda ABG grödorna i Sverige. Detta skilde sig från vad som framkom i litteraturstudien; där användningen av frövall som ABG internationellt ej var dokumenterat, medan mellangrödor och spannmål förekom i flera länder.

Gällande tillväxt, avkastning och uthållighet för ABG så upplevs den av lantbrukarna generellt som hög. Detta bekräftas även i litteraturen där ABG beskrivs som en betydande foderresurs. Lantbrukarna upplever även att ABG kan ha hög foderkvaliteten och god smaklighet, vilket ger ökad djurtillväxt. I litteraturen fann man även detta; där ABG-grödor kan nå över 11,5 MJ kg⁻¹ ts respektive 200 g råprotein kg⁻¹ ts, vilket överstiger kraven på foderkvalitet för högproducerande får och nötkreatur. Flera lantbrukare uttrycker även att betet ger sänkta foderkostnader och ökad flexibilitet inom beteshållningen.

Frågan om vilka odlingsåtgärder som uppfattas som mest betydelsefulla så skattas jordbearbetning, såtidpunkt och såteknik som mycket viktiga för gräsfrövallar, medan de skattas lägre för mellangrödor och spannmål. Vidare kan betestryck ses som en avgörande faktor som skattas högt för båda grödtyper. För frövallsbete kan detta kopplas till positiva effekter på beståndet, medan det för spannmål handlar om att undvika skördepåverkande skador. Ett välreglerat betestryck är även beprövat som viktigt i litteraturen, där betets tidpunkt i grödans utveckling även har betydelse; särskilt i spannmål där bete efter stråskjutning kan minska kärnskoroden betydligt.

Vidare visar resultaten gällande odlingsmässiga utmaningar att ogräs och torka är de största utmaningarna. Samtidigt upplevs avbetning ha en ogräsbekämpande effekt och även god effekt på efterföljande gröda, vilket man även fann i viss litteratur. Samtidigt upplevs av lantbrukarna det begränsade vetenskapliga underlaget och möjligheten till rådgivning som hinder för vidare användning.

Sammantaget visar resultatet att ABG är en praktiskt genomförbar metod i Sverige för att förlänga betessäsongen, men att fortsatt forskning är avgörande för ökad förståelse och vidare tillämpning.

7 Förslag på vidare forskning

För att vidare utreda hur ABG kan användas för att dels förlänga betessäsongen, dels ge ekonomisk och odlingsmässig nytta så bör vissa aspekter undersökas ytterligare. Särskilt framträdande är kunskapsluckan gällande frövallsbete, där vetenskaplig litteratur helt saknas. Därför hade forskning om betets påverkan på fröskörd och -kvalitet, och jämförande studier av den ogräsbekämpande effekten mellan betad, putsad och obehandlade rutor varit av stort intresse. För spannmål ämnad för tröskning hade forskning på betets effekt på kärnskörden varit av intresse, då det endast finns ett fåtal internationella studier att tillgå inom ämnet. Forskning om vilken betesskörd och foderkvalitet som kan förväntas av olika ABG är begränsad. Detta bör därför utredas vidare, så att lantbrukare kan avgöra vilken betesintensitet och djurtyp som är lämplig för olika ABG. Slutligen bör markens struktur och risken för packningsskador orsakat av får eller nöt studeras närmare, för att utvärdera effekten av tramp på ABG och efterföljande gröda.

Referenser

- Adesogan, A.T., Vendramini, J. & Sollenberger, L. (2017). *SS-AGR-322/AG332: Defining Forage Quality. Ask IFAS - Powered by EDIS*.
<https://edis.ifas.ufl.edu/publication/AG332> [2025-11-20]
- Arnesson, A. & Wallin, K. (2014). Avkastning och foderkvalitet i våtängsvegetation i översvämningssområden runt sjön Östen. *Rapport (Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa)*, (38).
<https://res.slu.se/id/publ/62642> [2025-10-27]
- Aronsson, H., Bergkvist, G., Stenberg, M. & Wallenhammar, A.-C. (2012). *Gröda mellan grödorna – samlad kunskap om fånggrödor*. (21)
- Aurel, A. (2018). Grönfoderväxter 2018 – hur har det gått? Presentation vid Svenska Vallföreningens årsmöte
- Barry, T.N. (2013). The feeding value of forage brassica plants for grazing ruminant livestock. *Animal Feed Science and Technology*, 181 (1–4), 15–25.
<https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2013.01.012>
- Bélanger, G., Castonguay, Y., Bertrand, A., Dhont, C., Rochette, P., Couture, L., Drapeau, R., Mongrain, D., Chalifour, F.-P. & Michaud, R. (2006). Winter damage to perennial forage crops in eastern Canada: Causes, mitigation, and prediction. *Canadian Journal of Plant Science*, 86 (1), 33–47.
<https://doi.org/10.4141/P04-171>
- Bracey, W.M., Sykes, V.R., Yin, X., Bates, G.E., Butler, D.M., McIntosh, D.W. & Willette, A.R. (2022). Forage Yield, Quality, and Impact on Subsequent Cash Crop of Cover Crops in an Integrated Forage/Row Crop System. *Agronomy*, 12 (5), 1214. <https://doi.org/10.3390/agronomy12051214>
- Carlsson, A. (2025). Foderbehov får och lamm
- Department of Primary Industries (2009). *Forage cereals: a management guide for diary farmers*. Dept. of Primary Industries.
- Epplin, F.M., Hossain, I. & Krenzer Jr, E.G. (2000). Winter wheat fall–winter forage yield and grain yield response to planting date in a dual-purpose system. *Agricultural Systems*, 63 (3), 161–173. [https://doi.org/10.1016/S0308-521X\(00\)00004-4](https://doi.org/10.1016/S0308-521X(00)00004-4)
- Filho, L.C.P.M., Seo, H.L.S., Daros, R.R., Enriquez-Hidalgo, D., Wendling, A.V. & Machado, L.C.P. (2021). Voisin Rational Grazing as a Sustainable Alternative for Livestock Production. *Animals*, 11 (12). <https://doi.org/10.3390/ani11123494>
- Frostgård, G. (u.å.). Kväveoptimering.
- Gooding, M.J., Cosser, N.D., Thompson, A.J. & Davies, W.P. (1998). Sheep grazing and defoliation of contrasting varieties of organically grown winter wheat with and without undersowing. *Grass and Forage Science*, 53 (1), 76–87.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2494.1998.00106.x>
- Granström, K. (2014). *Vallensilage. Grovfoderverktyget*.
<https://grovfoderverktyget.se/?p=31148&m=4481> [2025-10-23]
- Grönvall, A. (2025). *Lantbrukets djur i juni 2025*. [text]. <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2025-10-15-lantbrukets-djur-i-juni-2025> [2025-10-27]
- Halling, M. (1994). Övervintring av jordbruksgrödor. *Faktablad Mark/växter*, (15), 4
- Hunter, B. & Leeming, T. (2017). *Agriculture Victoria; Paradoo Primary*
- Klapp, E. (1964). Features of a Grassland Theory. *Journal of Range Management*, 17 (6), 309–322. <https://doi.org/10.2307/3895353>
- Lauriault, L.M., Angadi, S.V., Duff, G.C., Scholljegerdes, E.J., Darapuneni, M.K. & Martinez, G.K. (2024). Influence of Grazing on Canola Grain, Canola Forage Yield, and Beef Cattle Performance. *Animals : an Open Access Journal from MDPI*, 14 (3), 371. <https://doi.org/10.3390/ani14030371>

- Lindsey, R. & Dahlman, L. (2025). *Climate change: global temperature* | NOAA *Climate.gov*. [www.climate.gov](https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-temperature). <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-temperature> [2026-02-09]
- Local Land Services NSW (u.å.). *Ewe nutrition*. *Local Land Services NSW*. <https://www.lls.nsw.gov.au/help-and-advice/livestock-health-and-production/sheep-and-goats/ewe-nutrition> [2025-10-23]
- Manske, L.L. (2011). *Biology of Defoliation by Grazing - 2nd Edition* | NDSU *Agriculture*. <https://www.ndsu.edu/agriculture/ag-hub/publications/biology-defoliation-grazing-2nd-edition> [2025-11-15]
- Maughan, M.W., Flores, J.P.C., Anghinoni, I., Bollero, G., Fernández, F.G. & Tracy, B.F. (2009). Soil Quality and Corn Yield under Crop–Livestock Integration in Illinois. *Agronomy Journal*, 101 (6), 1503–1510. <https://doi.org/10.2134/agronj2009.0068>
- Månsson, L. (2025). *Faktorer som påverkar övervintringen i vall med fokus på skördestrategi*. [Grundnivå, G2E]. <https://stud.epsilon.slu.se/21760/> [2025-10-20]
- O’Hara, E. (2025). *Näringsinnehåll och foderkvalitet i naturbetesmarker – Vad säger forskningen?* | *Kunskapsbanken*. <https://lantbruketskunskapsbank.se/not/bete/avancerad/naringsinnehall-foderkvalitet-i-naturbetesmarker-vad-sager-forskningen> [2025-10-22]
- Olsson, Y. (2025). *Jordbruksmarkens användning 2025. Slutlig statistik*. [text]. <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2025-10-22-jordbruksmarkens-anvandning-2025.-slutlig-statistik> [2025-10-27]
- Persson, J. (2025). Så här ska man odla frö. 1/2025
- Rudby-Martin, L. (2006). Får på bete. Jordbruksverket.
- Rufelt, S. (1994). Rotröta på klöver. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Schroeder, J.W. (2012). Quality Forage. *NDSU Extension Dairy Specialist*,
- Sjöholm, H. (u.å.). Betesstrategi. [2025-10-24]
- Spörndly, R., Bergkvist, G., Spörndly, R., Nilsson-Linde, N. & Eriksson, T. (2019). Ersättningsfoder till nötkreatur vid grovfoderbrist.
- Ståhl, P. (2015). Putsning gör susen i ekoklöverfrö. *Sveriges Frö- och Oljeväxtodlare*, 6/15 (15). <https://sfo.se/kunskap/putsning-gor-susen-i-ekokloverfro/> [2025-11-13]
- Ståhl, P., Andersson, K., Lübeck, E. & Sigfridsson, K. (2020). *Ekologisk försöksrapport 2020*
- Thomas, D., Toovey, A., Mata, G. & Hulm, E. (2020). *Grazing modern stubbles*
- Watson et al., C. (2024). *Report on impact of innovations tested in detail on efficiency and resilience of farm systems*

Tack

Jag vill rikta ett stort tack till alla som på olika sätt bidragit till genomförandet av detta examensarbete. Först och främst vill jag tacka min huvudhandledare, Sigrun Dahlin, som varit till stor hjälp under utformning och bearbetning av arbetet. Jag vill även tacka Dan-Axel Danielsson för vägledning inom djurrelaterade frågor.

Vidare vill jag tacka alla lantbrukare som tagit sig tid att delta i studien och delat med sig av erfarenheter och kunskaper kring alternativa betesgrödor. Slutligen vill jag tacka alla rådgivare samt personer inom företag och branschorganisationer som har bidragit genom att tipsa och förmedla kontakter till relevanta lantbrukare.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Alternativa betesgrödor (ABG) är en strategi för att förlänga betessäsongen genom att använda grödor eller växtmaterial som redan finns på åkermark men som annars inte används som foder till djur. Behovet uppstår på grund av de stora kostnader lantbrukare får stå för vid produktion och lagring av vinterfoder såsom kostnader för maskiner, arbete och lagring. Genom att i större utsträckning låta djuren beta sitt foder direkt i fält kan dessa kostnader sänkas, vilket gör förlängning av betessäsongen attraktiv. Om ABG kan användas på åkermark kan lantbrukare utnyttja en extra foderresurs, under perioder då traditionella betesmarker har lägre tillväxt. Syftet med arbetet är dels att sammanställa kunskap om ABG i Sverige och andra länder med hjälp av litteratur, dels att ta del av lantbrukares erfarenheter av odling och användning av ABG i Sverige och hur de kan förlänga betessäsongen. För att ta del av lantbrukarnas erfarenheter genomfördes intervjuer med hjälp av ett frågeformulär, vilket gav samtalen struktur och säkerställde att samma frågor ställdes till alla lantbrukare.

Litteraturen visade att ABG kan vara ett näringsrikt foder med högt energi- och proteininnehåll, vid rätt odlingsförhållanden. Foderskörden för bete varierade mellan studier, men påverkas tydligt av faktorer som sortval och såtidpunkt. Litteraturen visar även att bete av spannmål på höst och vår kan genomföras utan negativa effekter på kärnskoriden, om man anpassar betet efter grödans utveckling och undviker sent bete på våren. Intervjuresultaten visar att lantbrukarna är positiva till ABG som metod för att förlänga betessäsongen, med höga helhetsomdömen. De vanligast använda ABG-grödorna var gräs- och klöverfrövall samt mellangrödor och spannmål. Lantbrukarna upplever flera fördelar med ABG såsom sänkta foderkostnader, god djurtillväxt och ökad flexibilitet i beteshållningen. Inom växtodling upplevdes även god markanvändning och ogräshämmande effekt och god effekt på efterföljande gröda, samtidigt som lantbrukarna inte upplevde några markskador. Samtidigt upplevs vissa utmaningar och hinder för att fortsätta använda metoden, såsom brist på vetenskapliga fakta om odling och användning och begränsad tillgång till rådgivning.

Bilaga 1

Tabell 8: Mellangröde- och spannmåls ABG-artmixar.

Gård ID	ABG-arter
11	Havre, cikora, seradella, vitklöver, foderraps, fodervicker, fodermärgkol, oljerättika och inslag av gräs
14	Höstvetet+råg+ cikoria, kärringtand och hundäxing och vallfrömix
16	Höstråg+ blod- samt persiskklöver, bovete, cikoria, foderraps, rybs, sommarrova och vallfrömix
17	Vinterrova och vårkorn
111	Svedjeråg, korn+ vitklöver
114	Höstraps
128	Foderraps och rovor

Gårdsn:

Hur länge alternativa betesgrödor har använts:

Hur länge(år):

Hur fick du idén att testa just dessa grödor:

Ev. följdfrågor

2. Grödspecifika egenskaper

Arter i ABG:

	Spannmål	Mellangröda	Stubb	Frövall	...	NA-not applicable
Tillväxttakt						
Upplevd/visuell avkastning						
Uthållighet						
Markförbättrande egenskap						
Positiv påverkan på efterföljande gröda						
....						

Svarsalternativ 1(liten)-5(hög)

Ev. följdfrågor

Gårdsn:

3. Hur viktiga upplever du följande odlingsåtgärder är för ett lyckat resultat med alternativa betesgrödor (både före och efter avbetning)?

	Spannmål	Mellangröda	Stubb	Frövall	...
Jordbearbetning före sådd					
Såtidpunkt					
Såteknik					
Gödsling					
Betetryck					
Tidpunkt för avbetning					
Avdödning					
...					

Svarsalternativ 1(ej viktig)-5(mycket viktig)

Ev. följdfrågor

4. Odlingmässiga utmaningar

	Spannmål	Mellangröda	Stubb	Frövall	...
Ogräs					
Arter					
Torka					
Trampskador					
Arbetsinsats					
Arrondering					
Väderlek					
....					

Gårdsnr:

Ogräsarter som gynnas:

Ev. följdfrågor

5. Effekt på efterföljande gröda

	Spannmål	Mellangröda	Stubb	Frövall	...
Markpackning					
Avkastning					
Ogrässtryck					
Skadegörare					
...					

Svarsalternativ 1(negativ)–7(positiv) (4 neutral)

Utveckla hur markpackning upplevs:

Ev. följdfrågor/kommentarer

6. Foderkvalité/betesrelaterat

Vilka djurslag har betat den alternativa betesgrödan:

Gårdsnr:

6. Foderkvalité/betesrelaterat

Vilka djurslag har betat den alternativa betesgrödan:

Får

Nötkreatur

	Spannmål	Mellangröda	Stubb	Frövall	...	Spannmål	Mellangröda	Stubb	Frövall	...
Djurens produktion (vuxit, mjölkat eller lagt på hullet)						Djurens produktion (vuxit, mjölkat eller lagt på hullet)				
Har det fungerat praktiskt						Har det fungerat praktiskt				
Stängsling						Stängsling				
Smaklighet						Smaklighet				
Hur artsselektiva är djuren?						Hur artsselektiva är djuren?				
...						...				

Svarsalternativ 1(negativ)–5(positiv)

Har du märkt någon påverkan på produkten? (det kan vara förändrad smak eller färg på mjölken eller köttet?)

Vilken art/-er har de föredragit?

Gårdsnrsnr: _____

Wilken art/-er har de föredragit?

Wilken art/-er har de ratat?

Ev. följdfrågor/kommentarer

7. Årets alternativa betesgröda

	Spannmål	Mellangröda	Stubb	Frövall	...
Art/-er					
Förfrukt					
Jordbearbetning före sådd					
Såteknik					
Sådatum					
Gödsling					
Ogräshantering					
Avbetningstidpunkt					
Efterföljande gröda					
...					

Ev. följdfrågor/kommentarer

Gårdsnrsnr: _____

Framtid/diskussion

8. Kommer du fortsatt låta dina djur beta alternativa betesgrödor?

Ja Nej Kanske

Om nej, varför inte; om ja, varför:

9. Övriga lärdommar/utmaningar

10. Har du förslag på någon mer jag borde intervjua?

11. Vill få rapporten skickad till sig

Ja Nej

12. Har du möjlighet att skicka bilder på din ABG och får vi rätt att publicera dessa(GDPR)?

Ja Nej

Bilaga 3

Figur 15: Bilder på ABG och djur som betar ABG från lantbrukare.























Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU kan publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver i sådana fall godkänna publiceringen. I samband med att du godkänner publicering kommer SLU även att behandla dina personuppgifter (namn) för att göra arbetet sökbart på internet. Du kan närsomhelst återkalla ditt godkännande genom att kontakta biblioteket.

Även om du väljer att inte publicera arbetet eller återkallar ditt godkännande så kommer det arkiveras digitalt enligt arkivlagstiftningen.

Du hittar länkar till SLU:s publiceringsavtal och SLU:s behandling av personuppgifter och dina rättigheter på den här sidan:

<https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>

JA, jag, Erik Berge har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse till att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.