

ØKONOMI I SAUEHOLDET VED TILGANG PÅ EKSTRA INNMARKSBEITE



Martha Ebbesvik og Rose Bergslid, NORSØK
Lise Grøva, Unni Støbet Lande og Håvard Steinshamn, NIBIO

TITTEL

Økonomi i saueholdet ved tilgang på ekstra innmarksbeite

FORFATTERE

Martha Ebbesvik og Rose Bergslid, NORSØK.
Lise Grøva, Unni Støbet Lande og Håvard Steinshamn, NIBIO.

DATO:	RAPPORT NR.:	TILGJENGELIGHET:	PROSJEKT NR.:	SAKSNR.:
15.03.2017	NR.14 /2017	Åpen	3002	
ISBN-NR.:	ISBN DIGITAL VERSJON:	ISSN-NR.:	ANTALL SIDER:	ANTALL VEDLEGG:
978-82-8202-093-0			20	0

OPPDRAGSGIVER:

Regionale forskingsfond i Midt-Norge og Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag

KONTAKTPERSON:

Martha Ebbesvik

STIKKORD:

Sauhold, beting med sau, økonomi og beiting, innmarksbeite, marginale arealer som beite, dekningsbidrag sauegard

FAGOMRÅDE:

Landbruk

SAMMENDRAG:

Prosjektet «BeiteRessurs» har vært ledet av Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO). Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK) og Senter for bygdeforskning har vært samarbeidsparter. Prosjektet ble gjennomført 2013-2016. Hovedmålet var å teste mulighetene for å ta i bruk marginale jordbruksområder som har ligget brakk, til beite for sau. Denne rapporten tar for seg de økonomiske konsekvensene av å ta i bruk et nedlagt innmarksbeite til vår- og høstbeite på sauegarder i Midt-Norge.

De fleste undersøkelsene i prosjektet ble gjort på et nedlagt fellesbeite på 220 daa i Møre og Romsdal. Dette arealet ble dyrket opp rundt 1980, og var i bruk som fellesbeite for melkekyr frem til sommeren 2001. I 2013 ble det ryddet en gjerdetrasé og arealet ble gjerdet inn med fire-tråders strømgjerde. Sommeren 2013 ble arealet beitet av sau og hest. I 2014 og 2015 ble det gjennomført et forsøk med en sauebesetning som ble inndelt i tre like store forsøksgrupper. Den ene gruppen ble sluppet direkte til fjells rett fra garden etter lamming. Gruppe to fikk utvidet vårbeiteperiode med fire uker på hele innmarksarealet før de ble sluppet til fjells. Den tredje gruppen fikk også utvidet vårbeiteperiode med fire uker på hele innmarksarealet før de beita resten av sommeren på ca 1/3 del av arealet. Innmarksarealet hadde fire uker uten beiting i august/september og på høsten ble hele arealet beita med sau og påsettlam i fire uker.

Alle kostnader ved bruk av innmarksbeite er delt inn i etableringskostnader og driftskostnader. Disse kostandene ble brukt som grunnlag for å sammenligne dekningsbidrag for to «eksempelgarder» i Midt-Norge: En middels stor sauegard (82 vinerföra sauer (vfs)) og en stor sauegard (175 vfs) med og uten

bruk av nedlagte innmaksbeiter. Ved å ta i bruk nedlagte beiteområder frigis arealer hjemme på garden. Tilleggsarealet kan gi grunnlag for flere vfs, bedre grovførkvalitet ved at slåttene kan tas tidligere, redusert bruk av kraftfôr, eller salg av rundballer. I rapporten har vi beregnet dekningsbidrag ved ulike alternativer for bruk av det frigitte arealet.

Rydding og inngjerding av innmarksbeite på 220 daa ga en etableringskostnad på 87 kr/løpemeter gjerde. Årlige driftskostnader ble beregnet til 14,45 kr/løpemeter gjerde. Total kostnad inkludert alt utstyr og arbeid med etablering og årlig drift ble beregnet til 20,20 kr/løpemeter gjerde eller 190 kr/daa innmarksbeite når levetid på gjerdet ble satt til 15 år. Ved levetid på 20 år var kostanden 177 kr/daa innmarksbeite.

Det høyeste dekningsbidraget oppnås ved at frigjort areal hjemme brukes til å øke besetningen. Ved å øke antall vfs viste resultatene våre at ved å ta i bruk det nedlagte arealet til vårbeite før dyra dro til fjells og som høstbeite for livsauene, så økte dekningsbidraget med 26 % for gjennomsnittsgarden og 24 % for den store garden. Hvis antallet vfs ikke kan økes, er det mer lønnsomt å produsere grovfôr med god kvalitet og redusere kraftfôrandelen enn å produsere rundballer på frigitt areal. Dersom vi hadde lagt inn lengre levetid på gjerdet enn 15 år og høyere lammevekter på grunn av fire uker forlenget vårbeite ville dekningsbidraget blitt enda bedre. Tilskuddet til innmarksbeite er en viktig faktor for at det kan bli lønnsomt å ta i bruk nedlagte innmarksbeiter for å øke arealressursene på sauegarder.

Prosjektet har vist at det kan være fordelaktig for sauebønder å ta i bruk nedlagte arealer til beite både med hensyn til tilgang på godt vårbeite, tilvekst på lammene, bedre grunnlag for godt vinterfôr og økonomisk resultat.

GODKJENT

Turid Strøm

Navn

PROSJEKTLEDER

Håvard Steinshamn

Navn

Forord

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) har ledet forskningsprosjektet «Maintenance of local Grazing Resources – Grazing management, meat production and animal welfare» med kortnavnet «BeiteRessurs». Hovedmålet har vært å teste muligheter for å ta i bruk og opprettholde marginale jordbruksarealer til sauebeite som ellers ville ligget brakk, samtidig som kjøttproduksjon og dyrevelferd ble ivaretatt. I saueholdet går ofte bruken av beiteområder på hjemgarden vår og høst på bekostning av avling og kvalitet av vinterfôr. Samtidig er det mye areal som ligger brakk, noe som fører til at kulturlandskapet gror igjen og at viktige fôrressurser ikke blir benyttet. Ved å ta i bruk areal som har gått ut av drift kan både avlingsmengden og kvaliteten på vinterfôret på sauegardene bedres. Denne rapporten svarer på ett av delmålene i prosjektet, som var å beregne økonomisk kost-nytte av å ta i bruk nedlagte arealer som beite for sau.

I tillegg til NIBIO har samarbeidspartene i prosjektet vært Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK), Norsk senter for bygdeforskning, Norsk landbruksrådgiving og bønder som har stilt areal og dyr til disposisjon. Prosjektet ble finansiert av Regionale forskingsfond Midt-Norge og Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag.

Tingvoll – 15.03.2017
Martha Ebbesvik

Forside- og baksidfoto: Peggy Haugnes, NORSØK

Innhold

Forord	4
Innhold.....	5
Innledning.....	6
Metoder.....	7
Etableringskostnader	7
Driftskostnader.....	8
Produksjonspotensial – avling.....	8
Produksjonspotensial - dyr.....	8
Økonomiske beregninger - med og uten bruk av ekstra innmarksbeite	9
Resultater	10
Etableringskostnader	10
Driftskostnader.....	10
Produksjonspotensial – dyr.....	11
Hvilken slaktevekt kan forventes?	11
Økonomiske beregninger – med og uten bruk av ekstra innmarksbeite.....	12
Flere dyr	12
Salg av rundballer.....	13
Godt grovfôr og mindre kraftfôr	14
Diskusjon	16
Konklusjoner.....	18
Litteraturreferanser.....	19

Innledning

Det er et landbrukspolitisk mål om at økt matproduksjon skal skje på norske ressurser. Dette krever at også marginale jordbruksarealer holdes i drift. Hvert år går stadig flere jordbruksarealer ut av drift, stikk i strid med nasjonal målsetting. Tidligere dyrket mark som var ute av drift i 2014 utgjorde 12 % av det dyrkede arealet her i landet (Forbord 2015). I de tre midtnorske fylkene våre, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag, har 120 700 dekar jordbruksareal gått ut av drift fra år 2000 til 2016 (Landbruksdirektoratet 2017). Størst nedgang har det vært i Møre og Romsdal, hvor jordbruksarealet har blitt redusert med 12 % i denne perioden. En konsekvens av dette er at kulturlandskapet gror igjen og viktige ressurser ikke blir brukt. Tap av åpent landskap ved gjengroing er også en trussel mot artsmangfoldet (Wehn 2015). Samtidig er tilgang til dyrkamark og beite en utfordring for mange som driver med sau. Vår- og høstbeite på innmark går ofte ut over avlinga og kvaliteten på vinterfôret. Hvis sauebøndene får tilgang til å bruke dyrkamark som er på vei ut av produksjon eller har gått ut av drift til vår- og høstbeite, kan det være med på å holde areal i drift og samtidig bidra til beitebasert kjøttproduksjon. Dette vil også frigi areal hjemme på garden, noe som kan føre til mer og/eller bedre kvalitet på vinterfôret. Dersom bønder ønsker å utnytte slike områder, må de vite hvordan arealene bør drives, forventet avlingsnivå og tilvekst på dyrene, hvilke konsekvenser det kan ha for beitemønster på fjellbeite, dyrevelferd og økonomi. I prosjektet «BeiteRessurs» har vi undersøkt dette, spesielt med tanke på sauegarder i Midt-Norge. I denne rapporten er det de økonomiske konsekvensene av å ta i bruk slike «utgåtte» arealer som blir beskrevet.

Prosjektet har gjennomført undersøkelser ved hjelp av en sauebesetning som tok i bruk et areal som ikke hadde vært beitet siden 2001. Frem til da var arealet brukt som fellesbeite for melkekyr. Det er mange fellesbeiter som ble etablert på 1980-tallet som har lidd samme skjebne som det arealet vi har undersøkt. Prosjektet kan derfor være et eksempel på forventet resultat av sauedrifta ved å ta i bruk slike «utgåtte» arealer for å forlenge vårbeiteperioden, og ha ekstra beite til livsauene om høsten.



Arealet som ble tatt i bruk til innmarksbeite ved prosjektstart i mai 2013. Foto: U. S. Lande, NIBIO.

Metoder

De fleste undersøkelsene i prosjektet ble gjort i «Mulvika», et nedlagt fellesbeite i Sunndal kommune i Møre og Romsdal. Arealet er om lag 220 daa. Det ble dyrket opp rundt 1980, ble sådd til med gras og var i bruk som fellesbeite for melkekyr frem til sommeren 2001. Arealet har ikke blitt pløyd eller fornyet på annen måte siden det ble dyrket. Det har aldri blitt pusset eller slått maskinelt, og etter 2001 har det heller ikke blitt beitet. I denne rapporten betegner vi arealet som innmarksbeite. Det vil si areal som består av minst 50 % beitebare arter, er inngjerdet, og ikke kan høstes maskinelt. Når arealtilskuddet blir beregnet ganges antall dekar med faktoren 0,6 (Jordbruksavtale 2016).

Prosjektet ble gjennomført i perioden 2013-2016. I 2013 beitet hester og sauer på arealet. Det ble ikke gjennomført andre former for bearbeiding av arealet før det ble tatt i bruk til forsøk i 2014. Beitepusser ble ikke benyttet på grunn av tuet terreng og stein i overflata, i tillegg til mange små hauger med stein.

I 2014 og i 2015 ble en sauebesetning med Kvit Spæl delt i tre like store grupper. Gruppe en ble sluppet direkte fra garden og opp på fjellet etter lamming. Gruppe to og tre ble sendt på beitet i Mulvika etter lamming. Gruppe to beitet fire uker i Mulvika før de ble sluppet på fjellbeite. Gruppe tre beitet i Mulvika hele sommeren. Om høsten beitet alle søyene og påsettlammene fra gruppe en, to og tre, til sammen omtrent 80 dyr, i Mulvika i fire uker, etter at arealet hadde hatt en hviletid på en måned.

Vi bruker arealet i Mulvika som eksempel og grunnlag for å få et anslag på hvor store kostnadene med inngjerding, etablering og årlig drift av et slikt areal kan bli.

I tillegg til økonomiske beregninger med utgangspunkt i data fra prosjektet og resultater av disse, refereres også noen av de andre resultatene fra prosjektet som er relevante for økonomiske beregninger.

Etableringskostnader

Hele arealet i Mulvika som ble gjerdet inn med strømgjerde var 220 daa og omkretsen var 2 070 meter. Gjerdet bestod av fire tråder med 2 mm ståltråd. Det ble satt opp impregnerte trepåler (8x175 cm) og påler som var 240 cm høye i bløte områder. Det ble til sammen brukt 510 påler. Avstanden mellom pålene var ca 4 meter. I hjørnene ble det brukt 4 mm ståltråd til bardunering der det var behov for det. Det ble også satt opp impregnerte terrassebord (28x128mm) som støtter i hjørner og til overganger ved bekker. Isolatorene som ble brukt i hjørnene hadde gjennomgående S-krok, ellers ble det brukt vanlige isolatorer.

Alt innkjøpt utstyr til etablering av innmarksbeite er med i kostnadene, som ståltråd, trepåler, støttebord, kramper, isolatorrør, fjær til strekking, gripler, monteringsverktøy, grindhandtak, to gjerdeapparater, jordspyd, saltsteinstativer, palletanker og vannbøtter. Alle priser er omregnet til 2016-priser.

Arbeidstid, både eget arbeid og innleid arbeid, pluss transport av materiell er medregnet. Det ble også leid en jordboremaskin og en ATV for å frakte utstyr rundt på området når gjerdet skulle settes opp. Alle medgåtte timer som er brukt ble registrert og det er brukt en timepris 340 kr/t i beregningene.

For å finne årlige etableringskostnader, ble levetiden på gjerdet satt til 15 år.

Driftskostnader

Kostnader som inngår i de årlige driftskostnadene er: Innkjøp av saltsteiner, frakt av dyr, vannkjøring, vedlikehold, materiell til vedlikehold, ettersyn tre ganger i uken og transport i forbindelse med ettersyn og vedlikehold. Kjøreavstand til området som ble brukt i prosjektet var 50 km tur-retur for personene som hadde tilsyn og gjorde vedlikehold. Sauebesetningen som ble brukt i prosjektet ble fraktet 55 km fra hjemgarden til Mulvika. Det er bekker i området, men ett av årene var det behov for ekstra vannkjøring. I våre beregninger er det lagt inn en årlig kostnad til vannkjøring.

Produksjonspotensial – avling

Det ble plassert ut 45 såkalte «beitebur» for å hindre at sauene skulle beite inni disse. Grasvekst både på innsiden og utsiden av burene ble målt gjennom beitesesongene for å beregne avlingstilvekst og beiteopptak. Det ble tatt ut grasprøver som ble veid og analysert for tørrstoff (TS), innhold av energi i form av føreheter (FEm) og protein. Resultatene ble brukt til å beregne avlingsnivå i kg TS/daa og FEm/daa.



Beitebur. Foto: P. Haugnes, NORSØK.

Produksjonspotensial - dyr

En av problemstillingene var å finne ut hvor stor besetning med vinterføra søyer (vfs) med lam man kan ha på et innmarksbeite på 220 daa, tilsvarende arealet vi disponerte i prosjektet. Avlingsnivået er beregnet og deretter er «Planleggingsprogrammet» til NORSØK benyttet for å beregne hvor mange sauer og lam det er før til på arealet. «Planleggingsprogrammet», er et Excel-basert dataprogram som beregner forbeholdet ut fra levendevekt, lammetall, innkjøpt kraftfôrandel og påsettprosent. Det er gjort beregninger både for Norsk kvit sau (NKS) som er en tung rase og for den lettere rasen Kvit Spæl. Det er brukt en levendevekt på 90 kg for NKS og 70 kg for Kvit Spæl.

Det er tatt med en beiteperiode på fire uker om våren der det også er regnet beiteopptak for lammene. I tillegg er det regnet med fire uker beiting om høsten for livsauene. Det er lagt inn en sikkerhetsmargin ved å ha ca 5 % av arealet i reserve.

Økonomiske beregninger - med og uten bruk av ekstra innmarksbeite

De økonomiske beregningene ble gjort for to eksempelgarder, en middels stor og en stor sauegard i Midt-Norge. Felles forutsetninger på begge gardene før ekstra innmarksbeite ble tatt i bruk var:

- Sone for areal og kulturlandskapstillegg = 5
- Sone for distriktstilskudd kjøtt = 2
- Gjennomsnittlig avlingsnivå hjemme: 325 FEm/daa
- NKS med levendevekt på 90 kg
- Lammetall for voksne søyer: 2,24 som var gjennomsnitt for NKS i 2015 (Animalia 2016)
- Lammetall for åringer: 1,58 som var gjennomsnitt for NKS i 2015 (Animalia 2016)
- Lammetap: 16,9 % som var gjennomsnitt i Møre og Romsdal i 2015 (Animalia 2016)
- Tap av voksne sauer: 2 %
- Påsettprosent: 25 %
- Innkjøpt kraftfôrandel tildelt hjemme: 17 %
- Inneføring i 6 måneder
- 4 uker vårbeite hjemme før fjellbeite
- 4 uker høstbeite hjemme etter fjellbeite
- 3 uker høstbeite hjemme for lammene fra de tas ned fra fjellbeite og fram til slakting
- Slaktevekt lam: 20,7 kg som var gjennomsnitt for NKS i 2015 (Animalia 2016)
- 85 % av lammene oppnår stjernelam-kvalitet
- Tilskudd til innmarksbeite i sone 5 i 2016: 383 kr/daa
- Priser og tilskudds-satser som gjaldt høst 2016

Middels stor gard:

70 daa fulldyrket areal

10 daa innmarksbeite

82 vinterfôra søyer (vfs)

Stor gard:

160 daa fulldyrket areal

10 daa innmarksbeite

175 vfs

Det er gjort beregninger av dekningsbidrag (DB) på gardsnivå for såkalt «nå-situasjon», som er driften før ekstra innmarksbeite blir tatt i bruk. Deretter er dekningsbidrag beregnet etter at innmarksbeite har blitt tatt i bruk og disse eksemplene kalles «inkludert innmarksbeite». Når ekstra innmarksbeite brukes er det regnet med at sauene har to uker på vårbeite hjemme før de slippes på innmarksbeite. Deretter er de fire uker på det ekstra innmarksbeitet før de slippes til fjells. Om høsten går livsauene på det ekstra innmarksbeitet i fire uker.

Resultater

Etableringskostnader

Innmarksbeitet som ble etablert i Mulvika var 220 daa, med en omkrets på 2 070 meter. Hele området ble gjerdet inn, og etableringskostnadene i tabell 1 er beregnet med bakgrunn i dette arealet.

Tabell 1. Kostnader ved etablering av innmarksbeite.

Etableringskostnader	Kr
Innkjøp av utstyr	87 300
Leie av ATV, jordboremaskin og transport	12 300
Kostnad arbeid (185 t x 340 kr)	79 400
Totalkostnad etablering	179 000
Totalkostnad per dekar	814
Totalkostnad per løpemeter gjerde	87



Arealet ble gjerdet inn med 4-tråders elektrisk gjerde.
Foto: P. Haugnes, NORSØK.

Hvis varigheten på gjerdet settes til 15 år, blir årlige etableringskostnader 11 933 kr/år for inngjerding av 220 daa. Med en varighet på 20 år blir årlige etableringskostnader for dette arealet 8 950 kr.

Driftskostnader

Når gjerdet er satt opp, må det også vedlikeholdes. I tillegg skal sauer transporteres til og fra og ha tilfredsstillende tilsyn. Alt dette medfører årlige driftskostnader med å bruke innmarksbeite. I vårt tilfelle var kjøreavstanden én vei for de som skulle utføre vedlikehold og ha tilsyn med sauene 25 km, mens sauebesetningen måtte fraktes 55 km én vei. Tabell 2 viser de reelle driftskostnadene for innmarksbeitet i prosjektet.

Tabell 2. Årlige kostnader ved drift av innmarksbeite.

Driftskostnader	Kr
Saltsteiner	1 900
Frakt av dyr	6 100
Vannkjøring (5 t x 550 kr)	2 600
Ettersyn (2 t à 3 ganger/uke)	8 200
Vedlikehold (20 t/sesong)	6 800
Transport ved ettersyn og vedlikehold	1 550
Materiell til vedlikehold	2 750
Totalkostnad drift	29 900
Totalkostnad per dekar	136
Totalkostnad per løpemeter gjerde	14,45



God jording er viktig. Foto: P. Haugnes, NORSØK.

Total årlig kostnad, som er summen av årlige etableringskostnader og driftskostnader, blir da:

- Total årlig kostnad etablering + drift ved 15 års levetid: 41 833 kr, som tilsvarer 190 kr/daa innmarksbeite og 20,21 kr/løpemeter gjerde
- Total årlig kostnad etablering + drift ved 20 års levetid: 38 850 kr, som tilsvarer 177 kr/daa innmarksbeite og 18,77 kr/løpemeter gjerde

Produksjonspotensial – dyr

Registreringene av plantevekst innenfor og utenfor «beiteburene» tilsa at avlingsmengden på det undersøkte innmarksbeitet var ca 200 FEm/daa. På bakgrunn av forbehold til NKS og Kvit Spæl ble det beregnet at det var avling til 340 vfs med lam av rasen NKS og 375 vfs med lam av rasen Kvit Spæl. Forutsetningen for dette var at søyer og lam beitet fire uker om våren og livsauene beitet fire uker om høsten. Arealbehovet per vfs ble beregnet, og for innmarksbeitet vi undersøkte var det behov for 0,7 daa/vfs for NKS og 0,6 daa/vfs for Kvit Spæl.

Planteproduksjonen var bedre der det gikk dyr på beite i forhold til der det ikke ble beitet (inni «beiteburene»). Arealet som ble beitet av sau om våren ble også foretrukket av sauene som beite om høsten. Resultatene viste at beiting om sommeren med sau eller storfe, i tillegg til vårbeiting, stimulerte planteproduksjonen (Steinshamn m.fl. 2016).

Hvilken slaktevekt kan forventes?

Både tilvekst og slaktevekt var bedre hos de lammene som fikk fire uker ekstra vårbeite før de ble sluppet på fjellbeite, sammenlignet både med de lammene som ble sluppet direkte på fjellbeite og med de som gikk på ekstra innmarksbeite hele sommeren (Grøva m.fl. 2016). Lammene som fikk en måned ekstra vårbeite i Mulvika hadde 259 g tilvekst per døgn. Dette var litt høyere enn for lammene som ble sendt direkte til fjells, de hadde 238 g tilvekst per døgn. Lammene som gikk på beite i Mulvika hele sommeren hadde lavest tilvekst med 216 g per døgn (Grøva m.fl. 2016). Slaktevekten var 9,8 % høyere hos lammene som fikk forlenget vårbeite på innmarksbeite i forhold til lammene som ble sluppet direkte på fjellet.



Veiing av lam. Foto: P. Haugnes, NORSØK.

Økonomiske beregninger – med og uten bruk av ekstra innmarksbeite

Det er gjort beregninger av økonomiske konsekvenser for nå-situasjonen og for tilfellet der sauebruk får tilgang til ekstra innmarksbeite. Hvordan dette slår ut, avhenger av hvordan sauebøndene kan tilpasse driften sin. Det blir ulike resultat om man har plass i eksisterende fjøs til å ha flere vfs eller ikke.

Flere dyr

Tabell 3 viser dekningsbidraget når det er plass og mulighet til å øke besetningen.

Tabell 3. Dekningsbidrag (DB) for nå-situasjonen på en middels stor sauegard og på en stor sauegard sammenlignet med tilgang på ekstra innmarksbeite. Forutsetning her er at det er ledig plass i fjøset til å øke besetningen. Sauerasen er NKS.

	Middels stor gard, nå	Middels stor gard inklusiv innmarksbeite	Stor gard, nå	Stor gard inklusiv innmarksbeite
Antall dekar	80	80	170	170
Antall vfs	82	103	175	220
Antall vfs > 1 år per 1. jan.	62	77	131	165
Antall slakta lam	122	151	258	324
Kraftforandel tildelt hjemme, %	17	17	17	17
Kg sauekjøtt	755	985	1 665	2 080
Kg lammekjøtt	2 520	3 135	5 335	6 715
Inntekter	391 030	480 520	806 945	977 055
Variable kostnader	76 165	85 215	156 040	175 080
Dekningsbidrag buskap	314 865	395 305	650 905	801 975
Økning i antall vfs		21		45
Arealbehov innmarksbeite, daa		72		153
Årlig kostnad etablering (15 års levetid) og drift av innmarksbeite		13 680		29 070
Tilskudd ekstra innmarksbeite		16 500		35 070
DB buskap inkl. ekstra innmarksbeite		398 125		807 975
Differanse i forhold til nå-situasjon, kr		83 260		157 070
Differanse i forhold til nå-situasjon, %		26		24

Tabell 3 viser at dersom det er mulig å øke besetningen, fordi det blir tilgang på mer beiteareal, så øker også dekningsbidraget for buskapen selv om både etablerings- og driftskostnadene for det ekstra innmarksbeitet er tatt med. Tilskuddet til innmarksbeite kompenserer for kostnadene med etablering og drift av arealet. Med forutsetningene som er brukt i denne rapporten blir dekningsbidraget 26 % høyere for gjennomsnittsgarden og 24 % høyere for den store garden. Hvis levetiden på gjerdet settes til 20 år, blir dekningsbidraget 27 % høyere i forhold til nå-situasjonen på den gjennomsnittlige garden og omtrent like stor økning som før (24 %) på den store. Dette viser at varigheten på arealet som blir gjerdet inn har betydning for dekningsbidraget etter at innmarksbeitet er tatt i bruk. Jo lengre varigheten på gjerdet er, jo mer øker dekningsbidraget i forhold til nå-situasjonen. Hvis man gjerder inn verdifulle områder, gis det i flere kommuner også tilskudd via ordningen for spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL). Dette kommer i tillegg til resultatene som er presentert her.

Selv om slaktevekten ble høyere for de lammene som fikk forlenget vårbeite, er ikke dette med i de økonomiske beregningene som er vist i tabellen. I prosjektet var det sauer av rasen Kvit Spæl som ble benyttet. Slaktevektene for Kvit Spæl er vanligvis lavere enn hos NKS. Vi vet ikke hvordan en besetning av rasen NKS ville ha respondert på 4 uker ekstra vårbeite. Hvis slaktevektene på lammene hadde økt tilsvarende det som ble oppnådd i prosjektet, så hadde det bedret det økonomiske resultatet som er presentert i tabell 3 betraktelig. En økning i slaktevekt på 9,8 % ville økt vekten med 2 kg per lam, og med en pris på 50 kr/kg gir det 100 kr ekstra per lam. Dersom vi hadde lagt inn 20 års levetid på gjerdet og den økte produksjonen, ville dekningsbidraget inklusiv innmarksbeite økt med 15 740 kr (inklusiv stjernelamkvalitet på 85 % av lammene) og gitt 31 % høyere dekningsbidrag enn i dagens situasjon for gjennomsnittsgarden. For den store garden hadde dekningsbidraget økt med 33 775 kr og gitt 29 % høyere dekningsbidrag.

Når besetningen øker, øker også arbeidsmengden i saueholdet. Dette er ikke med i tabell 3, her er bare arbeidskostnadene i forbindelse med ekstra innmarksbeite med. Man må vurdere om bedre økonomisk resultat er høyt nok til å forsvare merarbeid med sauene.

Salg av rundballer

Det er ikke alle sauebønder som har mulighet til å øke besetningen selv om de får tilgang på mer areal. Plassen i fjøset kan være begrenset og omsetningsleddene for kjøtt kan sette grenser for hvor mange saue- og lammeslagt de vil ta imot. Høsten 2016 reduserte markedsregulator Nortura prisen bønderne fikk for lammekjøttet på grunn av overskudd av lammekjøtt (Harstad 2016). Når prisen er lav og det er overskudd av sauekjøtt, er det ikke sikkert at sauebønder vil øke besetningen selv om det er plass i fjøset. Når bønder i slike situasjoner tar i bruk ekstra innmarksbeite og får frigitt areal hjemme, kan det være flere alternativer å vurdere. Det kan for eksempel være mulig å bruke det frigitte arealet til å produsere rundballer for salg. Hvordan dette kan slå ut på dekningsbidraget er vist i tabell 4. Det er regnet med at det produseres 3 rundballer per dekar og at det koster 160 kr/ball i pressing og pakking. Rundballene selges for 300 kr/ball.

Tabell 4. Dekningsbidrag (DB) for nå-situasjonen på en middels stor gard og på en stor gard sammenlignet med tilgang på ekstra innmarksbeite. Forutsetning: Sauebesetningen økes ikke og frigjort areal brukes til salg av rundballer. Sauerasen er NKS.

	Middels stor gard	Stor gard
DB ved nå-situasjon	314 865	650 905
Antall vfs	82	175
Arealbehov innmarksbeite, daa	57	123
Kraftfôrandel tildelt hjemme, %	17	17
Spart fôrandel hjemme, FEm	5 500	11 380
Spart areal hjemme, daa	17	35
Antall rundballer (3 stk/daa)	51	105
Kostnad pressing (160 kr/ball)	8 160	16 800
Salg rundballer (300 kr/ball)	15 300	31 500
+ tilskudd innmarksbeite	13 065	28 190
Økning i DB før kostnader med innmarksbeite	20 205	42 890
Årlig kostnad etablering og drift av innmarksbeite	10 830	23 370
DB inklusiv ekstra innmarksbeite, kr	324 240	670 425
Differanse i DB i forhold til nå-situasjon, kr	9 375	19 520
Differanse i DB i forhold til nå-situasjon, %	3	3

Når kostnadene med etablering og drift av ekstra innmarksbeite er såpass høye som vi har beregnet i denne rapporten, gir det liten økonomisk gevinst å selge rundballer fra det arealet som blir frigjort på grunn av tilgang på innmarksbeite. Salg av rundballer og tilskudd til innmarksbeite er kun nok til at det blir en liten økning i dekningsbidraget på 3 % både for den gjennomsnittlige og for den store garden.

20 års levetid på gjerdet fører bare til en liten ekstra økning i dekningsbidraget på den gjennomsnittlige garden i forhold til det som er vist i tabell 4. På den store garden øker dekningsbidraget med 4 % når årlige kostnader med innmarksbeite reduseres, mens den gjennomsnittlige garden bare får en kostnadsreduksjon på 755 kr. Her blir tilskuddet til innmarksbeite høyere enn årlige kostnader. Resultatet blir bedre for den store garden som må gjerde inn et større areal enn den mindre garden.

Økt slaktevekt på 2 kg per lam sammen med 20 års levetid på gjerdet ville ført til at dekningsbidraget ble 7 % høyere i forhold til nå-situasjonen for begge gardsstørrelsene.

Godt grovfôr og mindre kraftfôr

Tabell 5 viser beregnet dekningsbidrag med redusert kraftfôrandel. Dette kan gjøres ved å slå graset tidligere og høste grovfôr av god kvalitet for å få et godt vinterfôr slik at kraftfôrandelen kan reduseres både i inneføeringsperioden og ved eventuell slutføring av lam som skal slaktes om høsten.

Tabell 5. Dekningsbidrag (DB) for nå-situasjonen på en middels gard og på en stor gard sammenlignet med tilgang på ekstra innmarksbeite. Forutsetning: Besetningen økes ikke og frigjort areal brukes til produksjon av grovfôr med god kvalitet samtidig som kraftfôrandelen reduseres. Sauerasen er NKS.

	Middels stor gard	Stor gard
DB ved nå-situasjon	314 865	650 905
Antall vfs	82	175
Arealbehov innmarksbeite, daa	57	123
Kraftfôrandel tildelt hjemme, %	5	5
Kg sauekjøtt	755	1 665
Kg lammekjøtt	2 520	5 335
Inntekter	391 030	806 945
Variable kostnader	60 895	123 380
DB buskap	330 135	683 565
+ tilskudd innmarksbeite	13 155	28 075
Årlig kostnad etablering og drift av innmarksbeite	10 835	23 275
DB inklusiv ekstra innmarksbeite, kr	332 455	688 365
Differanse i DB i forhold til nå-situasjon, kr	17 590	37 460
Differanse i DB i forhold til nå-situasjon, %	6	6

I tabell 5 er kraftfôrandelen som tildeles hjemme på garden redusert fra 17 til 5 %. På denne måten reduseres de variable kostnadene med 17 960 kr på den gjennomsnittlige garden og med 37 460 kr på den store. Dette gir ca 6 % større dekningsbidrag i forhold til nå-situasjonen på begge gardene.

Hvis levetiden på gjerdet i tillegg settes til 20 år, vil resultatet bli på samme nivå for den gjennomsnittlige garden, mens dekningsbidraget øker med 7 % på den store garden.

Hvis slaktevektene øker med 2 kg også i situasjonen som er vist i tabell 5, og levetiden på gjerdet var 20 år, hadde dette bedret dekningsbidraget med 10 % i forhold til dagens situasjon for begge eksempelgardene.

Det høyeste dekningsbidraget oppnås ved å øke besetningen. Hvis antallet vfs ikke kan økes, er det mer lønnsomt å produsere grovfôr med god kvalitet og redusere kraftfôr andelen enn å produsere rundballer på frigitt areal.



Port i det elektriske gjerdet. Foto: P. Haugnes, NORSØK.



Vannforsyning fra palletank til bøtte. Foto: P. Haugnes, NORSØK.

Diskusjon

Valg og rydding av god gjerdetrasé er viktig og påvirker kostnadene med å etablere innmarksbeite mye. Hvor utfordrende gjerdingen blir varierer selvsagt med terrenget. Før oppsetting av gjerde vil det i mange tilfeller være en stor fordel å jevne ut gjerdetraséen, for eksempel ved bruk av gravemaskin. På den måten sparer man mye tid ved oppsetting og vedlikehold. Gjerdet blir også mer funksjonelt ved at en da får jevnet ut dumper som dyrene ellers kan benytte for å komme seg utenfor det inngjerdede området. I vårt eksempel ble ikke dette gjort. Om etableringskostnadene hadde blitt høyere med å jevne ut traséen eller ikke, er det vanskelig å si. Vedlikeholdskostnadene reduseres også ved å sørge for at gjerdemateriellet er egnet for arealet som skal gjerdes inn. Det er viktig med solide støtter i hjørnene, og å sørge for at overganger ved bekker og grøfter er skikkelig gjort. I tillegg er det viktig å tilpasse tettheten mellom stolpene til terrenget.

I Mulvika var det sju «hjorteporter» som var åpne hele vinteren. Siste året ble det også satt inn ekstra fjærer. Likevel besto en del av vedlikeholdsarbeidet på innmarksbeitet av reparasjoner etter at hjort flere ganger hadde ødelagt deler av gjerdet. Derfor burde ståltråden vært 2,5 mm tykk og ikke 2,0 mm. Da hadde ikke hjorten ødelagt så mye, og man hadde spart vedlikeholdskostnader. Dette ville vært lønnsomt selv om tykkere tråd er noe dyrere. Norsk sau og Geit (2012) hevder i et notat at ståltråden bør være minimum 3 mm. I områder der det er sannsynlig at ville dyr som hjort, elg og rådyr kan bli et problem, må man ta hensyn til dette ved innkjøp av gjerdemateriell og oppsett av gjerdet.

Forutsetningene vi har brukt i beregningene i denne rapporten er vesentlige for resultatene. Det er de faktiske kostnadene som er brukt og prisene er omregnet til 2016-priser. Hvis man får tak i billigere gjerdemateriell ville dette gi bedre resultater. Timeprisen betyr mye for kostnadene. Vi har brukt 340 kr/t, som kan være for høyt i forhold til hvilken pris man setter på eget arbeid.

I beregningene har vi valgt at gjerdet kan vare i 15 år, men med forsterket ståltrådkvalitet bør gjerdet kunne vare i 20 år. Med 20 års levetid på gjerdet ville den årlige etableringskostnaden blitt redusert med 25 %, fra 11 950 kr til 8 950 kr.

Etableringskostnader for HT-nettinggjerdet oppsatt av entreprenør varierer fra 130 til 150 kr/løpemeiter, avhengig av terrenget (Mysen 2016). HT står for «high tensile» og disse gjerdene har omtrent tre ganger så høy strekkfasthet som «vanlige» gjerdene. Stor strekkfasthet gjør at gjerdet ikke blir lengre og slappere for hvert år. Det er vesentlig dyrere enn kostnadene vi har hatt med oppsett av 4-tråders strømgjerde. Ifølge entreprenøren kan et HT-gjerde stå stramt og fint i mange tiår og kreve lite vedlikehold (Vikingstad 2016). Når gjerdene er oppsatt på riktig måte, tilbyr de i England opptil 20 års garanti på HT-gjerdene. Slike gjerdene kan være gode alternativer der man ikke vil gjøre arbeidet selv, eller man heller vil ha nettinggjerde. De kan settes opp både med og uten strøm. Det finnes også andre nettinggjerdene og strømgjerdene. Hvilket gjerdemateriell som velges vil være avgjørende for hvor store etableringskostnadene blir og dermed også endring i dekningsbidrag før og etter bruk av ekstra innmarksbeite.

Hvor stort innmarksbeiteareal som trengs per vfs avhenger av kvaliteten på arealet. Resultatene vi har funnet når det gjelder arealkrav per vfs på innmarksbeite kan ikke ukritisk overføres til andre innmarksbeiter. Både det at tilveksten og slaktevekten hos lammene som hadde forlenget vårbeiteperiode på innmarksbeite var høyere enn hos de andre gruppene, viser at slike «utgåtte» areal kan ha stor verdi. I beregningene regnet vi med at lammene tar opp gras på innmarksbeite om våren. Det vil variere hvor stort dette beiteopptaket er, for noen av lammene er det lavt og for andre er det høyere. Godt vårbeite fører til at søya tar opp mer fôr og dette kommer også lammene til gode gjennom økt tilgang på sauemjolk. Dette arealet hadde ikke vært i drift som beite på 12 år, før det ble beitet én sesong før registreringene i vårt forsøk startet. Det var fortsatt igjen en del «gammelt gras» ved oppstart av beiteforsøket i 2014. Slike areal finnes det mange av rundt omkring i Bygde-Norge. I vårt eksempel kunne fôrkvaliteten og produktiviteten av

beitet blitt betydelig bedre med kalking, gjødsling og ugraskontroll. Dette er ikke med i de økonomiske beregningene i denne rapporten. Forsøket vårt viste tendenser til at myrtistel og engsoleie kunne bli et problem på lengre sikt, og vi burde ha gjort tiltak som kalking, gjødsling og ugrasbekjemping hvis dette arealet skulle vært innmarksbeite i flere år.

Hvis det lar seg gjøre, bør beitet pusses etter vårbeiting for å få opp en bra beiteavling til høsten, enten maskinelt eller med andre beitedyr som hest eller storfe. Det ble ikke pusset maskinelt på beitet i dette prosjektet, men det var sau og kviger på deler av arealet om sommeren. Denne beitingen gav 1,7 ganger større total planteproduksjon og 2,6 ganger større produksjon av spiselig plantemasse enn uten beiting når man ser hele beiteperioden under ett (Steinshamn m.fl. 2016). Dette understøttes av Wehn (2015) som hevder at beite av sau kan bedre beitekvaliteten ved å øke mengde og mangfold av beiteplanter. Wehn (2015) refererer også til resultater som viser at opphør av sauebeite gav lavere artsmangfold, og at planter med høy førkvalitet ble erstattet av planter med lav førkvalitet dersom skjøtsel i form av beiting opphørte. Årsaken til at beitekvaliteten økte i Mulvika kan være at beiting om sommeren førte til bedre lystilgang til blader som ikke ble beitet, økt fotosyntese, redusert visning hos nye blader og stimulering til framvekst av nye skudd (Steinshamn m.fl. 2016). En forutsetning for dette er at beitetrykket ikke blir for stort. Beiting fører til at det vokser frem flere friske, grønne planteskudd.

Selv om slaktevekten økte med 2 kg per lam for de lammene som fikk forlenget vårbeite i prosjektet, kan vi ikke regne med at dette blir tilfelle i alle situasjoner. I prosjektet var det sauer av rasen Kvit Spæl som ble benyttet. Slaktevektene hos Kvit Spæl er vanligvis lavere enn hos NKS. Vi vet derfor ikke hvordan en besetning av rasen NKS ville ha respondert på 4 uker ekstra vårbeite i Mulvika. På den annen side er det kjent at forlenget vårbeite før fjellbeite har positiv innvirkning på lammevektene. En god start for lammene er viktig for å oppnå gode slaktevekter. Våre resultater og tidligere undersøkelser tilsier at det er sannsynlig at slaktevektene også kan øke hvis man tar i bruk forlenget vårbeiteperiode på arealer som er gått ut av drift. Tilveksten til lammene påvirkes blant annet av beitekvalitet, beitetrykk og føropptak. Godt vårbeite er spesielt viktig for tilveksten til lammene, siden det er i denne perioden grunnlaget for god kjøttutvikling på lammene blir lagt. Mesteparten av energien går da til å utvikle kjøttfylde. En vårtilvekst per lam av rasen NKS på 350- 400 gram per dag anbefales (Ebbesvik m.fl. 2012). God tilvekst på lammene om våren gir robuste lam med god evne til senere å utnytte fjellbeite til å holde oppe den gode tilveksten. Søyer som har gått på godt vårbeite vil også melke mer og lengre utover sommeren.

Det har i flere år blitt gitt tilskudd til bruk av innmarksbeite. I Landbruksmeldingen (Landbruks- og matdepartementet 2016) som Regjeringen Solberg la frem i desember 2016, vil de forenkle modellene for beitetilskudd og prioritere tilskudd til beiting som utnytter utmarksressursene. Hvis dette innebærer at tilskuddet til det som i dag kalles innmarksbeite faller bort, reduseres virkemidlene til at førressursene fra innmarksbeite skal brukes. I våre beregninger av dekningsbidrag, vist i tabell 3, 4 og 5, dekker tilskuddet de årlige kostnadene med etablering og drift av gjerdet rundt innmarksbeitearealet. Uten dette tilskuddet vil det ikke være så attraktivt å bruke ressurser på å gjerde inn slike nedlagte innmarksbeiter som vi har undersøkt i prosjektet. Bortfall av tilskudd til innmarksbeite kan føre til at viktige førressurser ikke blir benyttet samtidig som at kulturlandlandskapet gror igjen.

Avstanden til et nedlagt areal vil være viktig for om det er aktuelt å ta det i bruk som innmarksbeite eller ikke. Hvis det er langt unna hjemgården, kan det bli for krevende å ta det i bruk. Det vil også føre til høyere driftskostnader når både tid og utgifter til transport skal regnes med.

Der det ligger til rette for det, kan man selvsagt også dyrke andre vekster på friggitt areal hjemme, men det er ikke vurdert i denne rapporten.

Konklusjoner

Med bakgrunn i data fra prosjektet ble kostnadene til etablering og drift av ekstra innmarksbeite beregnet. Inngjerding av beitearealet med 4-tråders strømgjerde gav en etableringskostnad på 87 kr/løpemeter gjerde. Kostnader til drifting av beitearealet ble beregnet til 14,45 kr/løpemeter gjerde. Total kostnad for etablering og drift av ekstra innmarksbeite ble beregnet til 20,25 kr/løpemeter gjerde eller 246 kr/daa innmarksbeite inkludert alle kostnader og en levetid på gjerdet på 15 år. Hvis levetiden på gjerdet ble settes til 20 år blir årlige kostnader redusert til 228 kr/daa innmarksbeite.

Ved å ta i bruk nedlagte beiteområder frigis arealer hjemme på garden. Hva man bruker det frigitte arealet til vil variere fra gard til gard og avhenger av flere faktorer. Ekstra areal hjemme kan gi grunnlag for flere vinterføra sauer, eller det kan føre til bedre grovførkvalitet ved tidligere slått.

De økonomiske beregningene fra prosjektet viste at det er økonomisk lønnsomt å ta i bruk nedlagte områder til vårbeite for søyer med lam og til høstbeite for livsauene. Tilskuddet til innmarksbeite er en viktig faktor for at dette skal være lønnsomt. Best økonomisk resultat blir det hvis man kan bruke det frigitte arealet hjemme til å øke antall vinterføra sauer.

Hvis fjøset er fullt eller man ikke ønsker å øke antall vinterføra sauer, er det mer lønnsomt å produsere grovfør av god kvalitet og redusere kraftfór andelen enn å produsere rundballer for salg på frigitt areal. I slike situasjoner blir dekningsbidraget litt bedre hvis innmarksbeite er så stort at arealtilskuddet til innmarksbeite kompenserer for de årlige kostnadene med etablering og drift av det ekstra innmarksbeitet.

Hvor langt unna hjemgarden man kan få fatt i ekstra areal er avgjørende for om det er aktuelt å ta slike arealer i bruk. Det er derfor viktig å vurdere avstanden i forhold til tidsbruk og kostnader ved transport.

Hvis det er mulig å ta i bruk nedlagte areal til beite for sau, viser beregningene våre at dette kan gi bedre dekningsbidrag enn uten bruk av disse beitenene. Det er viktig å gjøre slike beregninger på egen gard for å få et bilde på hvordan dette kan virke inn på det økonomiske resultatet i hvert enkelt tilfelle.



Beiteslipp juni 2014. Foto: P. Haugnes, NORSØK.

Litteraturreferanser

Animalia, 2016. Årsmelding 2015 Sauekontrollen. 35s.

Ebbesvik, M., Grøva, L. og Strøm, T. 2012. Økologisk sauehald – kort innføring. Bioforsk FOKUS vol.7 Nr. 7. 29s.

Forbord, M. 2015. Økt matproduksjon på norske arealer – en utredning. I: Fløystad, E. og Günther, M. Bioforsk-konferansen 2015. Sammendrag av presentasjoner og plakater. Bioforsk FOKUS Vol. 10 Nr. 2. 36s.

Grøva, L., Steinshamn, H., Brunberg, E. & Lande, U. S. 2016. Effects of grazing previously abandoned grassland on performance in sheep. In: Høglind, M. et al (eds). The multiple roles of grassland in the European bioeconomy. Grassland Science in Europe Volume 21: 83-85. Proceedings of the 26th General Meeting of the European Grassland federation, EGF, Trondheim, Norway, 4-8 september 2016.

Harstad, L. 2016. Sauebønder mener Nortura gjør alt for lite for lammekjøttet. Nationen 09.05.2016.
<http://www.nationen.no/naering/saubander-mener-nortura-gjar-alt-for-lite-for-lammekjattet/?share=LUo8L7eFvSYtJ09%2BRU7ReOAtz5MYPvi72%2B8ChhITZfwSrWUCcPCKaXC1BKA7mLeTpf2vo5uw%2B1r%2BttInWqTmx7XGTGX46cuGu97QviT3wVW%2F3fm2JHiDhvVqCkb%2F%2FI4A%2BaUCE8vnvCI35i496CpUB4JZp72e2O2T%2FeKK233eU3Y%3D>

Jordbruksavtale 2016. Jordbruksavtale 2016-2017. Inngått mellom Staten og Norges Bondelag 24.juni 2016.

Landbruksdirektoratet 2017. Statistikk fra søknader om produksjonstilskudd.
<http://statistikk.landbruksdirektoratet.no/skf/prodrapp.htm>

Landbruks- og matdepartementet 2016. Meld. St. 11 (2016-2017) Endring og utvikling – En fremtidsrettet jordbruksproduksjon. Tilråding frå landbruks- og matdepartementet 9. desember 2016, godkjent i statsråd same dag. (Regjeringen Solberg).

Norsk Sau og Geit 2012. Organisert beitebruk, investeringstiltak i beiteområde. Ulike typer investeringstiltak i samband med beitefelt. Rettleiing ved planlegging. 20s.

Mysen, E. 2016. Gjerding – entreprenørene kommer. Sau og Geit nr. 2, s 46-48.

Steinshamn, H., Lande, U. S. og Grøva, L. 2016. Har jordbruksareal som har gått ut av drift nokon verdi? Bondevennen Nr. 31/32 – 12 august. S 14-15.

Vikingstad, R. 2016. <http://viktigeverktøy.no/page.asp?pid=2>

Wehn, S. 2015. Beiting med sau – effekter på biomangfold. I: Fløystad, E. og Günther, M. Bioforsk-konferansen 2015. Bioforsk FOKUS Vol. 10 Nr. 2. s 38.



www.norsok.no



Norsk senter for økologisk landbruk, NORSØK er ei privat, sjølvstendig stifting. Stiftinga er eit nasjonalt senter for tverrfaglig forskning og kunnskapsformidling for å utvikle økologisk landbruk.

NORSØK skal bidra med kunnskap for eit meir berekraftig landbruk og samfunn. Fagområda er økologisk landbruk og matproduksjon, miljø og fornybar energi.

Norsk senter for økologisk landbruk / Gunnarsveg 6 / NO-6630 TINGVOLL / Telefon: +47 930 09 884 / E-post: post@norsok.no