

Endeleg rapport

Mekaniske tiltak mot siv i eng og beite 2010-2011



Haugaland Landbruksrådgjeving

Håkon Pedersen

Foto: Annlaug Fludal

Arbeidet er ein del av prosjektet ”LYSSIV OG KNAPPSIV PÅ VESTLANDET – KONTROLLTILTAK FRÅ NY BIOLOGISK KUNNSKAP”. Prosjektet er i utgangspunktet eit samarbeid mellom Bioforsk, Landbruksrådgjevinga i Hordaland, Sogn og Fjordane og NL Sunnmøre, lokallag av Norsk Sau- og Geit og FMLA Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Landbruksrådgjevinga i Rogaland v/Haugaland Landbruksrådgjeving kom med i prosjektet i etterkant, med økonomisk støtte frå FMLA Rogaland (Handlingsplan for økologisk landbruk). Prosjektet er planlagt over 4 år og vart starta i 2009. Haugaland Landbruksrådgjeving blei med i prosjektgruppa og har deltatt med feltforsøk i 2010 og 2011.

Hovedmålet med prosjektet er å greie ut biologien til lyssiv (*Juncus effusus* L.) og knappsv (*Juncus conglomeratus* L.) for å finna målretta tiltak for å kontrollera ein stadig aukande utbreiing av siv på Vestlandet. Kunnskap og tiltak er avgjerande for å sikra ein stabil grovfôrproduksjon av tilfredstillande kvalitet både i tradisjonell og økologisk dyrking. Kontroll av sivartene vil medverke til eng og beite av god kvalitet for kjøt- og mjølkeproduksjon på Vestlandet. Dette skal gjerast gjennom å:

1. Karakterisere økologiske vilkår for sivvekst.
2. Identifisera tiltak for å kontrollera siv i konvensjonell og økologisk landbruk
3. Gjennomføra biologiske studiar for optimal kjemiske og mekaniske tiltak.

Delmål

1. Opparbeide kunnskap om sivartane sin biologi, konkurransevne og livssyklus som basis for å finne kostnadseffektive tiltak mot lyssiv og knappsv.
2. Karakterisere utsette område ut frå jordart (kjemiske og fysiske parametrar), temperatur, nedbør og næringstilhøve som aukar og avgrensar sivvekst.
3. Studere effektar av endringar i klimatiske veksttilhøve (temperatur og nedbør) og evt. påverknad på overleving og utbreiing av lyssiv og knappsv.
4. Finne optimale jordarbeidingstiltak og haustetid i kombinasjon med konkurransesterke engfrøblandingar.
5. Finne eigna plantevernmiddel mot lyssiv og knappsv.

Bakgrunn

Siv er eit aukande problem òg i Rogaland, og problemet er størst i økologisk landbruk der ein ikkje kan nytta kjemiske plantevernmiddel.

Haugaland Landbruksrådgjeving har jobba med sivproblemet i mange år, og bygd opp ein solid kunnskap om siv, og kjemisk bekjemping. Når det gjeld bekjemping for økologisk drift har me prøvd ut ulike syrer som svimiddel og kalking.

For ugras som høymøl, landøyda, myr- og vegtistel har me gode alternativ til kjemisk bekjemping. Når det gjeld siv har me ikkje gode bekjempingsmetodar i økologisk drift.

Det har vore diskutert ulike kuttemetodar og kuttetidspunkt der ein kan komma til med beitepussar. Det har òg vore ulike forslag på mekanisk utstyr for å skada eller ta livet av rota, utan at det har blitt prøvd. Praktiske erfaringar har og vist god effekt av gjentatt pussing over tid. Prosjektet har gjort det mogleg å få prøva ut ulike mekaniske bekjempingsmetodar.



Knappsiv



Lyssiv

Mekanisk kutting av siv

Arbeidet i 2010 var å prøva ut mekaniske tiltak mot siv. Forsøket gjekk ut på gjentatt kutting med ulik stubbhøgde og ulik tidspunkt for kutting. Kuttinga blir gjort med ryddesag påmontert krattkniv. Høgast kutting kan samanliknast med traktormontert beitepussar. Låg kutting er 2-4 cm under jordoverflata og ned i vekstpunkta på rotstokken (rhizom).

Forsøksledd:

Kuttehøgde:

- 1) 0 nivå/ låg beitepussar høgde
- 2) -2 til -4cm under bakkenivå

Kuttetidspunkt

1. Vår: 15. april
2. Midtsommar: 15. juni
3. Haust: 15. oktober
4. Vår + midtsommar: 15. April + 15. juni
5. Midtsommar + haust: 15. juni + 30. oktober
6. Vår + midtsommar + haust: 15.april + 15. juni + 15. oktober



Beitepussarhøgde



Pussing under bakkenivå

Feltet blei lagt i eit kulturbeite med innslag av enkelttuer med lyssiv. Arealet blei beita med storfè. Det blei nytta 3 måleplanter pr. ledd og 3 gjentak, totalt 108 planter. I tillegg blei det midtsommar pussa 3x3 måleplanter med låg kutting og isådd med beitefrø. Vinteren 2010/2011 var det langvarig frost med djup tele. Det blei i desember pussa 3x3 måleplanter med vanleg beitepussarhøgde for å sjå om sivet var ekstra sårbart for pussing i ein kald periode. Måleplantene var merka med fargekoda merkepinnar. Sivplantene hadde forskjellig storleik, og diameter blei målt på alle tuer før forsøket starta.

Forsøket blei gjentatt i 2011 på same måleplantene.

Resultat

Behandlinga i forsøket er utført på enkeltplanter, og ikkje i tradisjonelle småruter. Måling av effekt er vanskeleg å måla eksakt utan avlingsregistrering. Talmaterialet er òg lite og resultatata er ikkje statistisk sikre. Resultat er likevel interessante.

Diameter på alle planter/tuer blei målt før forsøket starta. Året etter (vår 2011) og to år etter (vår 2012), blei effekt av behandling målt ved ei skjønsmessig vurdering av dekking i forhold til den opprinneleg storleik på plantene.

Figuren viser effekt av dei ulike behandlingane som % igjen av sivtua etter eit års behandling.



0 = låg beitepussar, - = 2-4 cm under bakkenivå

Figuren viser effekt av dei ulike behandlingane som % igjen av sivtua etter to års behandling.



0 = låg beitepussar, - = 2-4 cm under bakkenivå

Resultat etter den lågaste kuttinga ser lovande ut, men er tung og arbeidskrevjande. Det er mest aktuelt der ein har frittståande enkeltplanter. Pussing med vanleg beitepussarhøgde om våren ser ikkje ut til å vera særleg effektiv, snarare tvert i mot. Desse planten var ekstra frodig utover sommaren. Pussing seinare på sommaren, og spesielt gjentatt kutting midsommar og haust, viser derimot god effekt. Dette ser ut til å vera ein effektiv måte å utarme sivplantene.

Ryddesag ser ut til å kunne vere eit effektivt alternativ til kjemisk bekjemping på areal med moderate mengder siv.

Utvida kutteforsøk

I 2011 blei erfaringa frå året før overført til eit praktisk forsøk med traktormontert beitepussar. Me ville testa om pussing med beitepussar, og spesielt gjentatt pussing, hadde effekt på siv. Me ville òg testa om det er tidspunkt på sommar og haust sivet er svakare for kutting.

Forsøksledd:

1. Pussing 30.juni
2. Pussing 30. juli
3. Pussing 1. oktober
4. Pussing 12. november
5. Pussing 30. juni og 12. november



Før pussing



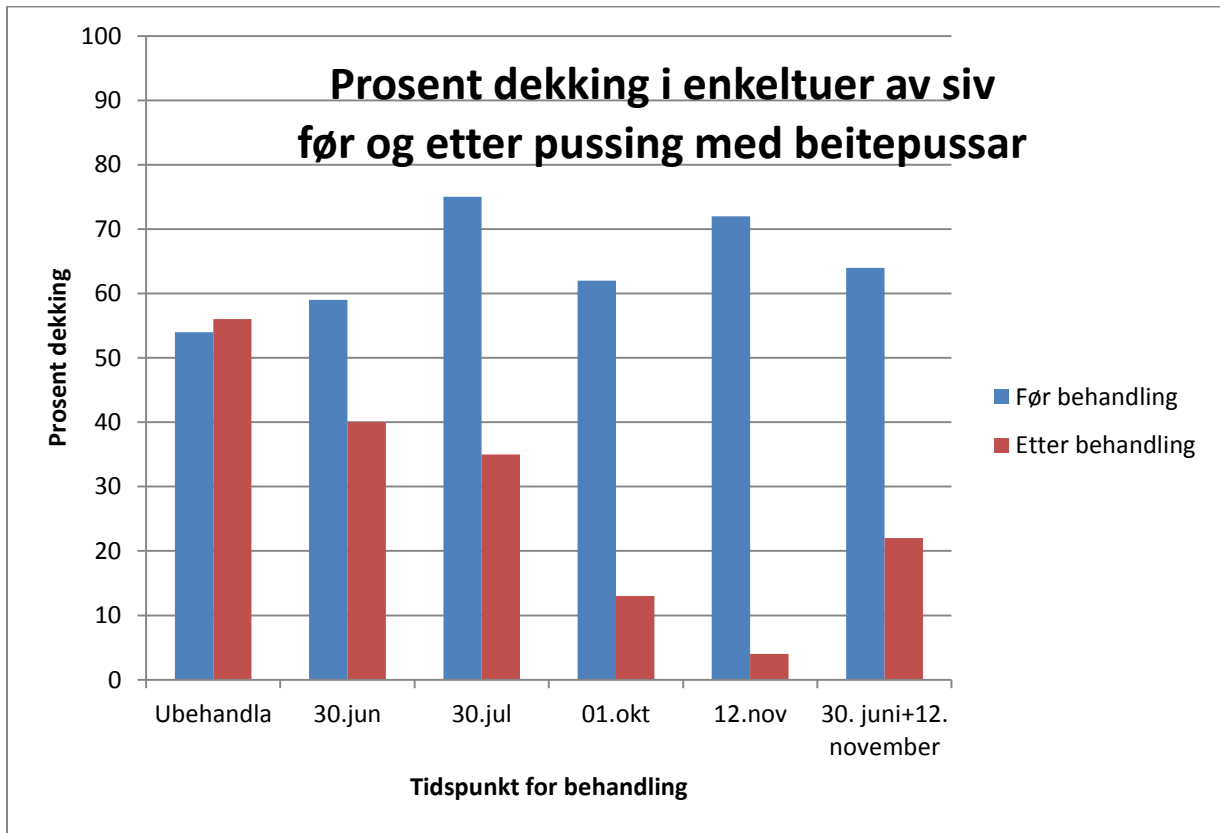
Etter pussing 12. november 2011

Pussinga blei gjort i forsøksruter på 3 m x 15 m (eit gjentak) med traktormontert beitepussaren påmontert Y-knivar. Ein vanleg beitepussar kuttar lett opprette strå og strå som ligg mot kjøreretninga. Strå som eventuelt ligg med kjøreretninga blir dårlegare kutta. I feltet blei det kjørt dobbelt og med motsett kjøreretning. I praksis vil det tilsvare at arealet blir pussa to gonger og med motsett kjøreretning

Tal planter, % dekking, plassering og diameter på kvar enkelt tue blei registrert før forsøket starta.

25. mai året etter blei feltet registrert på ny. Diameter på dei same tuene blei målt og % dekking i tuene blei registret.

Resultat



Resultatet etter beitepussaren stemmer godt overeins med resultata me fekk ved bruk av ryddesag. Pussing seint på hausten har redusert sivmengda betydeleg.

Resultata er ikkje statistisk sikkert, men beitepussar ser ut til å vera eit godt alternativ til kjemisk bekjemping der ein kjem til med traktor.

Mekaniske tiltak mot siv i eng og beite 2010



Normal kuttehøgde



Låg Kuttehøgde

Gjentatt kutting vår, midtsommar og haust, normal kuttehøgde



Før kutting vår, 10. mai



Før kutting midtsommar, 24. juni



11. august



Før kutting haust, 11. oktober

Gjentatt kutting vår, midtsommar og haust, låg kuttehøgde



Før kutting vår, 10. mai



Før kutting midtsommar, 24. juni



11. august



Før kutting haust, 11. oktober