

Prosjektbeskrivelse

Klima -og energiltak i landbruket 2013-2015

1.	Bakgrunn	2
1.1.	Klima- og energiplan for Nord-Trøndelag	2
1.2.	Landbruksnæringas behov	3
1.3.	Prosjekt «Senter for klimatiltak og fornybar energi i landbruket»	3
1.4.	Bioenergi prosjekt i Nord-Trøndelag 2012	4
1.5.	Nytt tilbud i energi -og miljøfag ved Mære landbruksskole	4
1.6.	Klimameldinger	4
1.7.	Proaktiv kompetanseutvikling	5
2.	Mål for prosjektet	5
3.	Målgrupper	6
4.	Prosjektskisse og prosjektstrategier	6
5.	Beskrivelse av de ulike delprosjektene	8
5.1.	ENØK	8
5.2.	Agronomi	8
5.3.	Bioenergi	9
6.	Organisering	9
6.1.	Prosjekteier: NTFK v/ Mære landbruksskole	9
6.2.	Prosjektledelse: Mære landbruksskole	9
6.3.	Styringsgruppe	9
6.4.	Handlingsplaner	10
7.	Framdriftsplan	11
8.	Formidlingsplan	11
9.	Risikovurdering	12
10.	Økonomi	13

1. Bakgrunn

1.1. Klima- og energiplan for Nord-Trøndelag

Landbruket står for om lag 40 % av klimagassutslippene i fylket. Landbruket står i en særstilling som fylkets viktigste næring, og det er naturlig å ta tak i disse problemstillingene når det er snakk om å redusere klimagassutslippene i fylket. I klima- og energiplanen for Nord-Trøndelag, som ble vedtatt av fylkestinget våren 2010, står det bl.a. om landbruket:

- Jordbruket i fylket er årsak til 40 % av klimagassutslippet. Metan fra husdyr og lystgass fra gjødsel og jord bidrar sterkest i dette regnskapet.
- Tiltak som reduserer tap eller øker lageret av C i jord har størst potensiale for å bedre jordbrukets klimaregnskap (FNs klimapanel)
- Drenering et viktig klimatiltak – forbedrer produksjonen og minske lystgassutslippet
- Redusere areal som høstpløyes- tilskott til endret jordarbeiding, holdningsskapende arbeid
- Biogassanlegg – utvinne metangass til energiformål, samt mindre utslipp av metan til atmosfæren.
- Rask nedmolding av husdyrgjødsel- bedre gjødselverdi, mindre utslipp av lystgass, ammoniakk.
- Riktig gjødsling til riktig tid, mineral- og husdyrgjødsel, gir mindre utslipp av lystgass
- Få ned energiforbruket i veksthussektoren
- Senter for klimatiltak og fornybar energi:
 - Mye av NTFKs aktivitet innenfor klima-energi i landbruket tillegges Mære ¹⁾
- Skog: Hovedtiltak som kan øke karbonbindingen i skog:
 - Forynge arealer med utvokst (gammel) skog
 - Øke kulturskogens produksjon
 - Klimaskogarealer

En viktig strategi for å nå målsettingene i klima- og energiplanen for landbruk er kompetanseutvikling og informasjon til landbruket gjennom å bygge opp et ¹⁾senter for fornybar energi og klimatiltak i landbruket ved Mære landbruksskole. For å få til dette må det etableres gode samarbeidsrelasjoner til FOU-miljø, rådgivning og forvaltningsapparatet på ulike nivå. Videre er oppbygging av en arena for fornybar energi for demonstrasjon og utprøving av anlegg for fornybar energi et sentralt element.

1.2. Landbruksnæringas behov

Klimavennlige løsninger må kunne gi sparte kostnader og/eller økte inntekter for gårdbrukeren dersom det skal virke motiverende. Utnytting av bioenergivirke fra skogen er det som har bidratt mest i klima- energisammenheng i Nord-Trøndelag, som ellers i landet, de siste årene. Det er pr. 1. oktober i år registrert totalt 192 biovarmeanlegg i fylket, med en samlet installert effekt på 138 MW og en årsproduksjon på om lag 500 GWh. De aller fleste anleggene er gårdsanlegg, som har utløst tilskott gjennom bioenergiordningen til Innovasjon Norge. Total energipris fra anleggene har vært konkurransedyktig med strømprisen, og har gitt forutsigbare energipriser på gården og godt innelima både i våningshus, husdyrrom, gårdsverksted etc. For å stimulere til for eksempel bygging av biogassanlegg for husdyrgjødsel for å få ned utslippene av metangass må det andre virkemidler til enn hva tilfellet er i dag. Innenfor jordbruket sammenfaller ofte god agronomi med positive effekter for klimaet (lystgassutslipp, erosjon, ammoniakkutslipp fra husdyrgjødsel). Det er her viktig å fokusere på tiltak som vi kjenner til gir gode effekter og motivere til innsats innenfor slike områder, og kommunisere forskningsresultater som er anvendbare og gir nye muligheter innen næringen. Det finnes allerede også økonomiske insentiver for å sette i gang tiltak.

Nord-Trøndelag Bondelag uttalte bl.a. i sin høring til klima- og energiplanen i fylket at Mære bør på samme måten som det er blitt det på lokal mat, bli et nettverkssted for klima- og energi i landbruket. Og videre; «landbruket trenger ny kunnskap om dette temaet og vi trenger å spre den kunnskapen vi erverver, og Mære vil være en viktig arena i så måte. Nord-Trøndelag Bondelag vil påpeke Nord-Trøndelag Fylkeskommunes mulighet til å bidra til en mer klimavennlig matproduksjon gjennom en satsing på Mære landbruksskole».

1.3. Prosjekt «Senter for klimatiltak og fornybar energi i landbruket»

Som nevnt inngår oppbygging av et klima-energisenter for landbruket på Mære som en viktig strategi for å nå målene i klima-energiplanen i Nord-Trøndelag. Det er siden dette arbeidet starta bygd to anlegg for fornybar energi på Mære, pelletsanlegg som varmer opp storparten av bygningsmassen, samt et varmelager i tilknytning til veksthuset, som tar vare på varme i overskuddsperioder (sommer) til bruk i underskuddsperioder (vinter). Anlegget er et pilot FOU-anlegg som er bygd og driftes av forskere på NTNU. Videre har Mære vært en viktig arena for avvikling av kurs- og seminarer innenfor fornybar energi i landbruket, og det er bygd viktige nettverk innenfor fornybar energi. For å videreutvikle senteret er videre nettverksbygging omkring utvikling av gode klima- og energiløsninger for landbruket viktig, slik at Nord-Trøndelag kan bli en vesentlig aktør fram mot et mål om det post-fossile landbruket i 2030.

1.4. Bioenergi prosjekt i Nord-Trøndelag 2012

I perioden 2007-2010 ble det gjennomført et prosjekt i regi av Fylkesmannen, Innovasjon Norge og Nord-Trøndelag fylkeskommune, kalt «Bioenergi prosjektet i Nord-Trøndelag». En viktig målsetting i dette prosjektet var å medvirke til å realisere etablering av min 30 GWh bioenergi i fylket. Videre var kommunene en viktig målgruppe gjennom å medvirke til utarbeiding av kommunale klima- og energiplaner. Mære landbruksskole viderefører nå deler av det som ble igangsatt i prosjektet, med størst fokus på kompetanse- og informasjonstiltak, samt nettverksbygging. Prosjektet har bl.a., i samarbeid med Skog og Landskap, vært delaktig i å utvikle og gjennomføre en brukerundersøkelse om flisfyring i Nord-Trøndelag (Belbo og Fisknes 2012).

1.5. Nytt tilbud i energi -og miljøfag ved Mære landbruksskole

Det er i gang en egen fordypning innenfor naturbruk i energi- og miljøfag dette skoleåret. Dette kombineres med allmenne fag, med muligheter for realfagsfordypning, som gir grunnlag for inntak i de fleste høgere studier. Kompetanse fra arbeidet som utføres i klima-energi prosjektet brukes i undervisninga i klassen. Fornybar-anleggene på Mære samt anlegg som er bygd på gårdsbruk er gode praktiske læringsarenaer. Videre gjøres god nytte av det nettverket som er bygd opp i prosjektet. I vedtak i Fylkesrådet i Nord-Trøndelag, 20.03. 2012, om utviklingsrollen for Mære landbruksskole, fokuseres det bl.a. på at den kompetansen som et kompetansesenter kan bidra bør være av stor betydning for all undervisning ved Mære, og spesielt i forhold til det nye tilbudet som er satt i gang i år.

1.6. Klimameldinger

Klimameldinga for landbruket (st.meld. nr. 39, 2008-2009), og Norsk klimapolitikk (st.meld. nr. 21, 2011-2012)

Klimameldinga for landbruket som kom i 2009 fokuserer på landbruket som en viktig del av løsningen på klimaproblemene, ved at det tas i bruk bioenergi som gir grønn energi samtidig som klimagassutslippene minkes. For bioenergi er målsettingen en fordobling av bruken innen 2020 (fra 14 TWh til om lag 30 TWh). Videre settes et ambisiøst mål om at 30% av husdyrgjødsel skal reakeres i biogassanlegg innen 2020. I klimameldinga om norsk energipolitikk gjentas målsettingene for landbruket, samtidig som skogbruket er viet stor plass som klimaregulator. Skogen i Norge tar opp halvparten av det totale CO₂-utslippet i landet, og det fokuseres på skogkulturtiltak som kan gi enda bedre klimaeffekter. Det samme gjelder landbruket; landbruksproduksjonen skal økes samtidig som det tas hensyn til klimaeffektene og enda bedre utnytting av bioenergiressursene. Det legges med andre ord opp til økt aktivitet i jord- og skogbruk både produksjonsmessig og klimamessig.

1.7. Proaktiv kompetanseutvikling

Det er liten etterspørsel etter kompetanse innenfor dette området i næringa i dag. Vi mener det er viktig å være proaktive slik at kompetansemiljøene er oppdatert når etterspørselen stiger.

Å kunne illustrere komplekse sammenhenger mellom energiproduksjon og –forbruk innen næringa, og øke forståelsen for de utfordringer landbruket står overfor er viktig for landbruket og samfunnet for øvrig, og å kunne synliggjøre hvilke muligheter og potensial som ligger i energiresurser på gården, samt hvilke positive effekter dette kan ha (f.eks. økonomisk, samfunnsmessig, energimessig, utslipp, klima). Dette vil medvirke til en positiv omdømmebygging for landbruksnæringa, og kunne øke rekrutteringen til landbruksyrket.

2. Mål for prosjektet

Målsettingene Fylkestinget har trukket opp er at klimagassutslippene skal reduseres med 50 % i egen virksomhet (fra 2007), og 30 % i Nord-Trøndelag (fra 1991) innen 2020. Et ledd i reduksjonen av utslipp vil være økt produksjon av fornybar energi. I tillegg til reduksjon av klimagassutslipp skal mulighetene som ligger i skog og bruk av tre utnyttes aktivt.

Som omtalt i pkt 1. Bakgrunn, er en av Fylkestingets strategier i Klima- og energiplanen;

«Kompetanseutvikling og informasjon til landbruket gjennom å bygge opp et senter for fornybar energi og klimatiltak i landbruket ved Mære landbruksskole»

Det etableres et tre-årig prosjekt (2013-2015) som skal følge opp mål og strategier i Fylkestingets Klima- og energiplan, (samt knyttes opp til gjennomføring av regionalt miljøprogram).

Det tre-årige prosjektet har følgende målsettinger:

Overordnet mål:

- Reduserte klimagassutslipp fra landbruket i Nord-Trøndelag.
- Bedre utnyttelse av energiresurser på gården og økt lønnsomhet for gårdbrukeren.

Delmål:

- Øke kunnskapen om energi- og miljø i landbruket
- Synliggjøre gode klimaløsninger på gårdsbruk
- Vise effekt av klimatiltak i landbruket
- Etablere og utvikle et klima- og energi-nettverk i landbrukets støtteapparat, der Mære har rollen som nav
- Utvikle et tettere samarbeid mellom Mære landbruksskole og Norsk Landbruksrådgivning

3. Målgrupper

Prosjektets hovedmålgruppe er

- Landbruksnæring (jord og skog) og veksthusnæring, inkl. støtteapparat

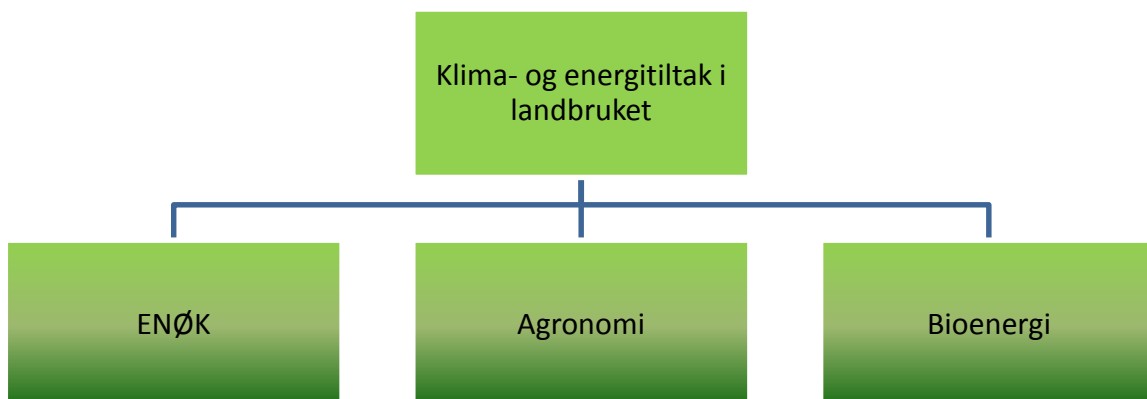
I tillegg vil følgende aktører ha nytte av tiltaket

- Elever ved Mære og andre videregående skoler i fylket
- FoU-institusjoner, særlig der Mære kan benyttes som arena for FOU-prosjekter
- Prosjektet vil også ha positive effekter for utvikling ved gårdsbruk og veksthus ved Mære, spesielt i forbindelse med FoU-prosjekter/demoanlegg, noe som videre påvirker opplæring av framtidige generasjoner innenfor næringa.

4. Prosjektskisse og prosjektstrategier

Prosjektskisse

Hovedprosjektet består av flere delprosjekter, som sammen skal oppfylle hovedmålsettingen for prosjektet.



Det er viktig at prosjektet har en hovedprosjektleder/motor i en begrenset stillingsressurs som samkjører tiltak og får ting til å skje. Tiltakene skal imidlertid knyttes til og gjennomføres i delprosjektene.

For å nå målet om et senter for klima- og energiltak i landbruket, er det ønskelig at det kontinuerlig jobbes med å få finansiert og gjennomført flere innovative tiltak knyttet til prosjektet med midler fra næringa og/eller nasjonale midler. Dette kan eksempelvis bety at Nord-Trøndelag er mer aktive i å tiltrekke seg nasjonale utviklingsoppgaver på området, eller at det gjennomføres flere prosjekter i nært samarbeid med skogbruksnæringa i regionen.

Gjennom å etablere et kompetansenettverk med flere aktører og å bygge prosjektet stein på stein vil vi etter hvert ha bygd en solid kunnskapsbase i Nord-Trøndelag.

Prosjektstrategier

Den røde tråden i prosjektet er kompetanseutvikling og kompetansespredning, som skal gjennomføres ut fra følgende prinsipper/strategier:

- Samarbeid og jobbing i nettverk
- Praktisk rettet og konkrete resultat
- Samle kunnskap og erfaring og dele dette med målgruppene
- Koble FoU, næring og elever

Kompetanseutvikling/spredning vil skje med kjente verktøy:

- Informasjonsvirksomhet
- Kurs og seminarer
- Nettverksbygging
- Demonstrasjon/FoU-anlegg
- Gårdsbesøk

Utvikling av tjenester som kan være salgbar i ettertid. Kurs- og kompetansebiter som resultat av prosjektet kan være deler av dette.

Utvikle rådgivningsverktøy, og også skaffe oversikt over verktøy som finnes/er under utvikling.

5. Beskrivelse av de ulike delprosjektene

Her følger en oversikt over konkrete tiltak under hvert delprosjekt. Andre tiltak vil bli utviklet fortløpende.

5.1. ENØK

Målsetting

Vise hvordan energiøkonomiseringstiltak på gården gir bedre energiutnytting og sparte kostnader for gårdbrukeren, og derigjennom motivere til enøk-tiltak på den enkelte gård.

- Mære landbruksskole gjennomførte i 2011/2012 et ENØK-prosjekt med hovedfokus på enøk i driftsbygninger. Dette bør videreføres og medvirke til at det blir gjennomført tiltak på gårdsbruk. Konkrete tiltak i prosjektperioden:
 - Lage sjekklister for enøk-tiltak i driftsbygninger- hva lønner seg mest?
 - Gjennomføre fagmøter om enøk i landbruket.
 - Initiere nye prosjekt for å skaffe kunnskap om bedre energiutnyttelse i landbruket.
- Kurs i økonomisk kjøring på Mære og andre steder i fylket.
- I samarbeid med andre utvikle rådgivningstilbud for energirådgivning på gårdsbruk.
- Jevnlig informasjon/debatt i media, sosiale medier, infohefter o.a.

5.2. Agronomi

Målsetting

Informere og demonstrere, samt videreutvikle kunnskap om tiltak i jordbruket som fører til mindre utslipp av klimagasser, og som samtidig gir en mer effektiv energiutnyttelse og forutsetninger for bedre økonomi på gården.

- Utvikle kurstilbud som kan tilbys gårdbrukere.
- Utvikle rådgivningsprodukt som kan brukes i rådgivningssammenheng innen tema jordstruktur og næringsavrenning. Utarbeide sjekklister for jordkultur og jordstruktur, som

kan være nyttig for rådgiver og gårdbruker i rådgivningssituasjonen, og teste ut denne hos gårdbrukere.

- Kompetanseheving blant rådgivere og undervisningspersonell innen jordkultur; jordprofil, rotutvikling.
- Generelt fokus på jordkultur og konsekvenser av jordpakking; kjøremønster, valg av utstyr, lufttrykk, konsekvenser av å kjøre på våt jord, valg av jordarbeidingsmetoder, hva er laglig jord? Hvordan ser vi at jorda er laglig?
- Jevnlig informasjon om temaene i media, sosiale medier, infohefter o.a.

5.3. Bioenergi

Målsetting:

Medvirke til økt forbruk av biomasse som energikilde i Nord-Trøndelag, og videreutvikle nettverk for informasjons- og kunnskapsbygging innenfor bioenergi.

- Arrangere kurs og seminarer: 1-2 samlinger pr. år i prosjektperioden. Tema: bioenergi fra skogen, halm som bioenergi, etablering av anlegg. Uttak, tørking, flising, kvalitet på energivirke. Befaring på anlegg, gjennomgang av enkeltanlegg; «fra tanke til handling».
- Tiltak overfor kommunene. Mobiliseringssamlinger med tilbud om rådgivning på den enkelte gård.
- Samling for rådgivningsnettverk i fylket.
- Informasjon om bioenergi i media, sosiale medier, infohefter o.a.

6. Organisering

6.1. Prosjekteier: NTFK v/ Mære landbruksskole

6.2. Prosjektledelse: Mære landbruksskole

Prosjektlederen leder prosjektet til daglig, og rapporterer til styringsgruppen.

6.3. Styringsgruppe

Prosjektet ledes av styringsgruppen som har det overordnede ansvaret for at prosjektet når sine mål.

Styringsgruppe:

Innovasjon Norge, Nord-Trøndelag, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Nord-Trøndelag fylkeskommune.

Mære og Norsk landbruksrådgivning deltar på møtene.

6.4. Handlingsplaner

Det lages årlige handlingsplaner som beskriver de konkrete tiltakene som planlegges gjennomført og som det skal rapporteres på. Handlingsplanen vedtas av styringsgruppen.

Samarbeidspartnere

Hovedsamarbeidspartnere i prosjektet er Mære landbruksskole og Norsk Landbruksrådgivning, Nord-Trøndelag.

Øvrige aktuelle samarbeidspartnere:

Regional utviklingsavdeling i Nord-Trøndelag fylkeskommune

Fylkesmannens landbruksavdeling

Kommuner

Bioforsk

Bondelaget

Småbrukarlaget

Innovasjon Norge

Gårdbrukere

Skjetlein Grønt Kompetansesenter

7. Framdriftsplan

Prosjektstart høsten 2013 med organisering av prosjektet og utarbeiding av handlingsplaner for hvert delprosjekt. Hoveddelen av gjennomføringsfase i 2014 og 2015.

Foreløpig framdriftsplan for informasjonstiltak:

År	Tema	Delprosjekt
2013	Kurs i økonomisk kjøring	ENØK
	Fagdager om jordstruktur/jordpakking	Agronomi
2014	Markdag om grøfting	Agronomi
	Jordpakking, pløying, drenering	Agronomi
	Vannforskriften, Klima, drenering	Agronomi
	Fagmøte om bioenergi (skog/halm)	Bioenergi
2015	Riktig gjødsling	Agronomi
	Samling av rådgivernetverk	Bioenergi
	Energieffektive bygg	ENØK
	Arrangementer om bioenergi	Bioenergi
	Initiere nye prosjekter	Alle
	Rapport	Alle

Enkelte arrangementer kan gjennomføres flere steder i fylket.

Kompetansebygging i kompetansenettverket som etableres i prosjektet er en like viktig del av prosjektet som gjennomføring av de ulike informasjonstiltakene ovenfor. Den røde tråden i prosjektet er som tidligere nevnt kompetanseutvikling og kompetansespredning, som skal gjennomføres ut fra følgende prinsipper/strategier:

- Samarbeid og jobbing i nettverk
- Praktisk rettet og konkrete resultat
- Samle kunnskap og erfaring og dele dette med målgruppene
- Koble FoU, næring og elever

8. Formidlingsplan

Kompetanseformidling fra prosjektet vil i hovedsak skje gjennom møter, fagdager og markdager, jfr. pkt. 7 ovenfor. Videre gjennom fagartikler i fag- og dagspresse, samt faktaark og infohefte.

Hjemmesider til de som deltar i prosjektet, samt sosiale medier, er også viktige kanaler for å spre informasjon fra prosjektet.

9. Risikovurdering

Det vil alltid være knyttet usikkerhet til gjennomføring og måloppnåelse i et prosjekt. En grunnleggende forutsetning for å gjennomføre prosjektet er at finansieringen er på plass.

Gjennomføring og oppfølging i forhold til målene må følge hverandre tett i hele prosjektperioden.

Det er viktig å formulere gode sjekkpunkter, milepæler, for å evaluere framdriften i prosjektet, og for å kunne holde orden på økonomien. Dette gir muligheter til justeringer underveis i prosjektet.

I dette prosjektet er kompetanseformidlingen bærebjelken, gjennom kurs, fagmøter, markdager.

Sviktende påmelding/deltakelse til arrangementene vil svekke graden av måloppnåelse i prosjektet.

God markedsføring i forkant av alle arrangement ved bruk av et mangfold av formidlingskanaler;

presse, sosiale media, samarbeidspartneres ulike nettverk etc. vil minske risikoen for sviktende

deltakelse. Videre er det viktig at kostnadene ved å delta på arrangementene ikke blir for høye. Det er fortsatt forholdsvis liten betalingsvilje i landbruksnæringa når det gjelder å skaffe seg kompetanse.

Det er tatt høyde for dette i finansieringsplanen, da det er avsatt mye midler til innleie av kompetanse.

10. Økonomi

Klimatiltak i landbruket vil kunne føre til både kostnader og innsparinger for næringa. For de fleste tiltak er det behov for investeringer, som kan gi innsparinger på sikt. En kan imidlertid ikke forvente noen stor etterspørsel i næringen. Ut fra dette kan en derfor heller ikke forvente særlig grad av betalingsvillighet for å skaffe seg kompetanse. Prosjektet må derfor langt på vei sees på som et offentlig anliggende, for å forsøke å bidra til reduserte klimagassutslipp innenfor et område som har stor betydning i Nord-Trøndelag. Dette for å svare på egen målsetting om 30 % reduksjon i klimagassutslipp i fylket.

Kostnader

	2013	2014	2015
Prosjektleder	250 000	250 000	250 000
Reisebudsjett	30 000	30 000	30 000
Husleie/kontortjen./infrastruktur	20 000	20 000	20 000
Kompetansetiltak/infotiltak	150 000	150 000	150 000
Innleie av NLR	150 000	150 000	150 000
Innleie av anna kompetanse	100 000	100 000	100 000
Eget arbeid	200 000	200 000	200 000
Sum kostnader	900 000	900 000	900 000

Finansiering

	2013	2014	2015
Nord-Trøndelag fylkeskommune	300 000	300 000	300 000
Fylkesmannens landbruksavdeling	50 000	50 000	50 000
Innovasjon Norge	100 000	100 000	100 000
Statens landbruksforvaltning	200 000	200 000	200 000
Deltakeravgifter	50 000	50 000	50 000
Egeninnsats	200 000	200 000	200 000
Sum finansiering	900 000	900 000	900 000