

ØF-rapport 8/2012

Evaluering av Arena Bioenergi Innlandet

Prosjektperiode 2008-2010

av

Merethe Lurfald og Tor Arnesen

Østlandsforskning

Østlandsforskning er et forskningsinstitutt som ble etablert i 1984 med fylkeskommunene og høgskolestyrene/de regionale høgskolesentra i fylkene Oppland, Hedmark og Buskerud som stiftere i samarbeid med Kommunaldepartementet.

Østlandsforskning er lokalisert i høgskolemiljøet på Lillehammer og har i tillegg kontorer i Hamar. Instituttet driver anvendt, tverrfaglig og problemorientert forskning og utvikling.

Østlandsforskning er orientert mot en bred og sammensatt gruppe brukere. Den faglige virksomheten er konsentrert om to områder:

- Næringsliv og regional utvikling
- Velferd, organisasjon og kommunikasjon

Østlandsforskning's viktigste oppdragsgivere er departement, fylkeskommuner, kommuner, statlige etater, råd og utvalg, Norges forskningsråd, næringslivet og bransjeorganisasjoner.

Østlandsforskning har samarbeidsavtaler med Høgskolen i Lillehammer, Høgskolen i Hedmark og Norsk institutt for naturforskning. Denne kunnskapsressursen utnyttes til beste for alle parter.

ØF-rapport 8/2012

Evaluering av Arena Bioenergi Innlandet

av

Merethe Lurfald og Tor Arnesen



Tittel: Evaluering av Arena Bioenergi Innlandet

Forfatter: Merethe Lerfald og Tor Arnesen

ØF-rapport nr.: 8/2012

ISBN nr.: 978-82-7356-706-2

ISSN nr.: 0809-1617

Prosjektnummer: 1094

Prosjektnavn: Evaluering av Arena Bioenergi Innlandet

Oppdragsgiver: Styringsgruppa for Arena Bioenergi Innlandet v/ Energigården

Prosjektleder: Merethe Lerfald

Referat: På oppdrag fra styringsgruppen for prosjektet Arena Bioenergi Innlandet v/Energigården er det gjennomført en resultatevaluering av prosjektet.

Arena Bioenergi Innlandet (ABI) har vært et treårig prosjekt, som ble avrundet med et avslutningsseminar den 31. mars 2011. ABI er et prosjekt innenfor Arenaprogrammet, som en felles satsing mellom Innovasjon Norge, Forskningsrådet og SIVA. Målet med programmet er å øke verdiskapingen i regionale næringsmiljøer, gjennom å styrke samspillet og evnen til innovasjon og videreutvikling mellom næringsaktører, kunnskapsmiljøer og det offentlige.

Emneord: Bioenergi, energi, evaluering, klynger, klyngeutviklingi

Dato: April 2012

Antall sider: 74 + vedlegg

Pris: Kr 160,-

Utgiver: Østlandsforskning
Postboks 223
2601 Lillehammer

Telefon 61 26 57 00
Telefaks 61 25 41 65
epost: post@ostforsk.no
<http://www.ostforsk.no>

Dette eksemplar er fremstilt etter KOPINOR, Stenergate 1 0050 Oslo 1. Ytterligere eksemplarframstilling uten avtale og strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

FORORD

Østlandsforskning har hatt i oppdrag å gjennomføre en resultatevaluering av prosjektet Arena Bioenergi Innlandet.

Rapporten består av følgende kapitler:

1. Innledning og om oppdraget
2. Prosjektet Arena Bioenergi Innlandet og status for biodiesel
3. Energiforbruksstatistikk
4. Resultater
5. Drøfting

Oppdragsgiver har vært styringsgruppen for prosjekt Arena Bioenergi Innlandet v/Energigården. Arbeidet har vært ledet av Merethe Lerfald og er gjennomført i samarbeid med Tor Arnesen. Evalueringen er gjennomført i perioden november 2011 til april 2012.

Avslutningsvis vil vi takk alle som har bidratt i prosjektperioden og takke oppdragsgiver for et interessant oppdrag.

Lillehammer, april 2012


Svein Erik Hagen

forskningsleder


Merethe Lerfald

prosjektleder

Innhold

1	Innledning.....	9
1.1	Om oppdraget.....	9
1.2	Hva oppdraget ikke omfatter.....	10
1.3	Oppdrag og informasjonsinnhenting.....	10
1.4	Datainnsamling og metode	10
1.1.1	Intervju	11
1.1.2	Spørreundersøkelse	11
1.1.3	Kunnskap om bioenergisektoren i regionen	12
1.5	Vurdering og bruk av datagrunnlaget	13
1.6	Rapportens oppbygging.....	14
2	Prosjektet Arena Bioenergi Innlandet og status for biodiesel	15
2.1	Arena Bioenergi Innlandet	15
2.2	Status biodiesel.....	22
3	Energiforbruksstatistikk	25
3.1	Om statistikken	25
3.2	Utvikling i energiforbruk i Innlandet.....	26
3.3	Fjernvarme.....	30
3.3.1	Fjernvarme i Hedmark og Oppland.....	32
3.4	Støtteordninger innenfor bioenergi	33
3.4.1	Bioenergiprogrammet og støtte til fornybar varme	33
3.5	Utslipp av klimagasser.....	34
3.5.1	Nærmere om utslippene	35
4	Resultater	39
4.1	Resultater fra dokumentanalysen	39
4.1.1	Aktiviteter	39
4.1.2	Ressursbruk.....	42
4.2	Resultater fra spørreundersøkelsen	44
4.2.1	Om bedriftene	46
4.2.2	Bedriftsrelasjoner	47
4.2.3	Hva mener så respondentene om prosjektene de har deltatt i?.....	50
4.2.4	Måloppnåelse.....	51
4.2.5	Enkeltkommentarer.....	56
4.2.6	Åpne spørsmål om resultater.....	56
4.2.7	Respondentene om andre enn ABI som har bidratt til utvikling i perioden.....	58
5	Drøfting	63
5.1	Aktiviteter og ressursbruk i perioden	63
5.2	Deltakerrespons	65
5.3	Klyngeegenskaper	67
5.4	Måloppnåelse.....	69

5.5	Resultater fra Arena Bioenergi	70
5.6	Avsluttende merknader	71
6	Referanseliste	73

Figurer

Figur 1: Utvikling i samlet energiforbruk i Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.	27
Figur 2: Utvikling i energiforbruk etter sektor. Samlet for Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.	27
Figur 3: Utvikling i energiforbruk etter type. Samlet for Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.	28
Figur 4: Utvikling i energiforbruk etter type. Husholdningene. Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.	28
Figur 5: Utvikling i energiforbruk etter energitype. Biobrensel. Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.	29
Figur 6: Utvikling i energiforbruk etter type. Biobrensel fordelt på forbrukssektor. Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.	29
Figur 7: Utvikling i andel biobrensel av stasjonær energiforbruk. Samlet for Hedmark og Oppland. 2005-2009. %	30
Figur 8: Nettoproduksjon av fjernvarme fordelt på mottakende sektor. 1991-2010. GWh.	31
Figur 9: Forbruk av brensel til bruttoproduksjon av fjernvarme etter energikilde. 1983-2010. GWh.	32
Figur 10. Utslipp av klimagasser i Innlandet etter kilde. 1000 tonn CO ₂ -ekvivalenter. 1991 og 2007.	35
Figur 11. Utslipp av klimagasser i Innlandet fra stasjonær forbrenning. Etter sektor. 1000 tonn CO ₂ -ekvivalenter. 1991-2007.	36
Figur 12. Utslipp av klimagasser i Innlandet fra mobil forbrenning. Etter type kjøretøy. 1000 tonn CO ₂ -ekvivalenter. 1991-2007.	36
Figur 13. Prosessutslipp i Innlandet etter kilde. 1000 tonn CO ₂ -ekvivalenter. 1991-2007.	37
Figur 14: Relasjoner mellom bedrifter og organisasjoner. Følgende koder gjelder:	48
Figur 15: En grafisk illustrasjon av den samlede fordelingen av deltakernes vurderinger av forskjellige aspekt ved prosjekter de har deltatt i i ABI. Figuren er en relativisering av de oppsummerende linjene i Tabell 11 og er ment som en assistanse i å tolke tabellen.	51
Figur 16: Respondentenes oppfatning av ABI og næringsklyngeutvikling - fordeling på bedriftsrepresentanter og organisasjonsrepresentanter. Se også Tabell 12.	53
Figur 17: Respondentenes oppfatning av ABI og bidrag til å avdekke vekstfaktorer - fordeling på bedriftsrepresentanter og organisasjonsrepresentanter. Se også Tabell 12	54
Figur 18: Respondentenes oppfatning av ABI og bidrag til å gjennomføre vekstfremmende tiltak - fordeling på bedriftsrepresentanter og organisasjonsrepresentanter. Se også Tabell 12.	54
Figur 19: Responsprofil for spørsmål knyttet til kompetanseutvikling og ABI-prosessen. Se også Tabell 12.	55
Figur 20: Markedsarenaer og virkemidler	63

Tabeller

Tabell 1: Konsesjoner innvilget pr fylke	33
Tabell 2: Periodisert aktivitetsbudsjett og finansieringsplan for perioden 2007-2010 i 1000 kr ..	40
Tabell 3: Aktiviteter innenfor de ulike markedsarenaene i prosjektperioden 2008-2010	41
Tabell 4: Ressursbruk i prosjektperioden	43
Tabell 5: Oversikt spørreundersøkelse – utsendte og besvarte invitasjoner.	44
Tabell 6: Respondentene fordelt etter kategoriene 'Bedrift' og 'Organisasjon'	44
Tabell 7: Respondentens relasjon til ABI som med lederfunksjoner, deltaker på kurs, seminarer osv eller kun observatør – fordelt på respondenter fra bedrifter og organisasjoner.....	45
Tabell 8: I hvilket fylke har bedriften hovedkontor	46
Tabell 9: Har bedriften bioenergirelatert virksomhet i Hedmark og/eller Oppland?	46
Tabell 10: Respondentenes deltakelse i markedsarenaer/støttefunksjoner o.l. fordelt på bedrifter og organisasjoner	47
Tabell 11: Fem respondenter hadde en rolle i å lede en markedsarena og 24 var deltakere - hva er deres oppfatning av prosjektet organisering, forankring, strategier og måloppnåelse? ...	50
Tabell 12: Forskjellige aspekter knyttet til å nå de mål som ABI hadde.	53
Tabell 13: Respondentenes svar på et åpent spørsmål om resultater av ABI-prosessen for innlandet.	57
Tabell 14: Andre aktører enn ABI som har vært viktige for utviklingen av bioenergibransjen på innlandet I same periode? Respondentens kommentarer til et slikt åpent spørsmål.	59

SAMMENDRAG

Østlandsforskning har på oppdrag fra styringsgruppa for prosjektet Arena Bioenergi Innlandet gjennomført en resultatevaluering av prosjektet Arena Bioenergi Innlandet. Oppdragsgiver ønsket at evalueringen skulle inneholde følgende elementer (sitat):

- Bakgrunn og metode for evalueringen.
- Hva er Arena Bioenergi Innlandet, mål og aktører. Resultat av klyngeanalyse.
- Intervjuundersøkelse. Måloppnåelse. Hva er gått bra med ABI? Hvilke mål er ikke nådd? Utfordringer, intern og ekstern kommunikasjon. Deltakere, organisering og ledelse. Forankring og samarbeid. Læring og kompetanse. Verdiskapning. Verdi av Arenadeltakelsen.
- Analyse av ABI. Utviklingsfaser, nettverk, deltakere, sosial kapital.
- Hva kan andre lære av ABI, forbedringspunkter for ABI.

Evalueringen har med grunnlag i dette vært en resultatevaluering, hvor målet med evalueringen var å holde oppnådde resultat opp mot prosjektets målsetninger – kvantitative som kvalitative.

Oppdragsgiver ønsket en bred evaluering av prosjektet. Disponibel ramme for evalueringen la begrensninger i forhold til omfang. Oppdragsgiver har derfor vært ansvarlig for følgende bidrag:

- Presentasjon av prosjektet og organiseringen av dette.
- Utarbeide en status når det gjelder biodiesel.

Oppdragsgivers tekst på disse to punktene er tatt med som et innspill in extention og som sitat i evalueringsrapporten.

Disse innspillene inngår som grunnlag for vurderingene som gjøres i evalueringen. Denne arbeidsformen foranlediger behov for en presisering:

Det er ikke forutsatt at Østlandsforskning skal ha en kontrollerende eller oppfølgende funksjon i forhold til informasjonen fra oppdragsgiver. Østlandsforskning benytter informasjonen som dekkende og fullstending for de forhold den er avtalt å omfatte.

I spørsmålet om hva denne informasjonen forteller om prosjektet, står Østlandsforskning fritt i sine vurderinger.

I forbindelse med evalueringen er det gjennomført en spørreundersøkelse som er sendt til deltakere i prosjektet.

Med grunnlag i tilgjengelig statistikk, dokumentanalyser og resultater fra spørreundersøkelsen vurderes måloppnåelsen for prosjektet.

Aktiviteten som er gjennomført bærer til en viss grad preg av opplæring og informasjon med fokus på å øke produksjonen, og i mindre grad aktiviteter som stimulerer utviklingen av en klynge. Resultatene kan tyde på at dette er noe som i større grad er viktig for de små- og mellomstore aktørene.

Høsten 2010 ble det søkt om en forlengelse av Arenaprojektet. I forbindelse med denne søknaden klarte man ikke å forplikte deltakende bedrifter til finansiering utover egeninnsats. Dette gir signal i forhold til nytten den enkelt aktør ser av en videreføring av prosjektet. Søknaden om videre finansiering fra Arenaprogrammet ble avslått.

Det at prosjektet ikke klarte å forplikte deltakende bedrifter til finansiering, mener vi underbygger inntrykket av en for lite fokusert prosess og uklare resultater.

Til tross for at en i forbindelse med søknad om videreføring ikke klarte å forplikte aktørene til å bidra med finansiering utover egeninnsats, var det en bredt forankret søknad som ble sendt Innovasjon Norge.

Evalueringen har vist at det har vært liten sammenheng mellom målene og prosjektets tilgjengelige ressurser. Målsetningene bør relatere seg til prosjektaktiviteter og ikke til regionale- og nasjonale mål.

Visjonen for prosjektet var bl.a. å skape en næringsklynge. I Lærdal m.fl. (2010) ble det vurdert at det innenfor bioenerginæringen i Innlandet ikke foreligger en næringsklynge, men at bioenergimiljøet i Hedmark og Oppland, eller deler av det, kan ha noen egenskaper som borger for en type vekstdynamikk som likner på de som finnes i næringsklynger. Dette resultatet mener vi underbygges av funnene i denne evalueringen.

1 INNLEDNING

Arena Bioenergi Innlandet¹ (ABI) har vært et treårig prosjekt. ABI ble avrundet med et avslutningsseminar den 31. mars 2011. ABI er et prosjekt innenfor Arenaprogrammet. Arenaprogrammet er en felles satsing mellom Innovasjon Norge, Forskningsrådet og SIVA. Målet med programmet er å øke verdiskapingen i regionale næringsmiljøer, gjennom å styrke samspillet og evnen til innovasjon og videreutvikling mellom næringsaktører, kunnskapsmiljøer og det offentlige.

Arenaprogrammet ønsker at det blir foretatt en evaluering av prosjektet i tillegg til slutt-rapporteringen.

Østlandsforskning har gjennomført evalueringen på oppdrag fra Energigården, som er sekretariat for prosjektet.

1.1 Om oppdraget

Av oppdragsbrevet av 14.4.2011 framgår at oppdragsgiver vil at evalueringen skal inneholde følgende elementer (sitat):

- Bakgrunn og metode for evalueringen.
- Hva er Arena Bioenergi Innlandet, mål og aktører. Resultat av klyngeanalyse.
- Intervjuundersøkelse. Måloppnåelse. Hva er gått bra med ABI? Hvilke mål er ikke nådd? Utfordringer, intern og ekstern kommunikasjon. Deltakere, organisering og ledelse. Forankring og samarbeid. Læring og kompetanse. Verdiskapning. Verdi av Arenadeltakelsen.
- Analyse av ABI. Utviklingsfaser, nettverk, deltakere, sosial kapital.
- Hva kan andre lære av ABI, forbedringspunkter for ABI.

Evalueringen vil være en resultatevaluering, hvor målet med evalueringen er å holde oppnådde resultat opp mot prosjektets målsetninger – kvantitative som kvalitative.

¹ Innlandet utgjør Hedmark og Oppland fylker.

1.2 Hva oppdraget ikke omfatter

Det er ikke forutsatt at Østlandsforskning skal vurdere økonomiske disposisjoner knyttet til prosjektet, og heller ikke prosjektinterne styrings- og organisasjonsforhold.

1.3 Oppdrag og informasjonsinnhenting

Oppdragsgiver vil, som det framgår, ha en bred evaluering av prosjektet. Disponibel ramme for evalueringen² legger klare begrensninger i forhold til evalueringens omfang. Det er derfor forutsatt at oppdragsgiver er ansvarlig for følgende bidrag:

- Presentasjon av prosjektet og organiseringen av dette. Visjon og mål for prosjektet, gjennomførte aktiviteter og aktøroversikt.

Til grunn for denne presentasjonen ligger strategidokumenter, sluttrapporter, korrespondanse, søknader, årlige rapporteringer, søknad om videreføring av prosjektet samt rapporter/publiseringer fra prosjektet.

- Utarbeide en status for biodiesel. Det finnes per i dag ingen offisiell statistikk over produksjon eller omsetning av biodrivstoff i Norge.

Oppdragsgivers tekst på disse to punktene er tatt med som et innspill in extenso og som sitat i evalueringsrapporten.

Disse innspillene inngår som grunnlag for vurderingene som gjøres i evalueringen. Denne arbeidsformen foranlediger behov for en presisering:

- Det er ikke forutsatt at Østlandsforskning skal ha en kontrollerende eller oppfølgende funksjon i forhold til informasjonen fra oppdragsgiver. Østlandsforskning benytter den som dekkende og fullstending for de forhold den er avtalt å omfatte.
- I spørsmålet om hva denne informasjonen forteller om prosjektet, står Østlandsforskning fritt i sine vurderinger.

Prosjektets begrensede ramme gir begrenset rom for å innhente oppdatert statistikk og bearbeide denne. Hva angår utvikling i energibruken i Innlandet vil ØF derfor kun presentere tidligere publisert statistikk utarbeidet i forbindelse med prosjektet Energistatus Innlandet (ØF 10/2009) og prosjektet Evaluering av prosjektet Bio-Regionen Hadeland (ØF 21/2011).

1.4 Datainnsamling og metode

Utover informasjonstilfanget kommentert innledningsvis, er informasjon og kunnskap som grunnlag for evalueringen innhentet fra følgende kilder:

² Kr 145.000 pluss merverdiavgift.

- Bioenergi Innlandet (Lerfald og Vasaasen 2009)
- Bioenergi i Innlandet - næringsmiljøets klyngeegenskaper (Lerfald m.fl. 2010)
- Dokumentanalyser – dokumenter fra prosjektet og om prosjektet fra andre aktører
- Intervjuer med et utvalg aktører
- Spørreundersøkelse til bedrifter
- Kunnskap om bioenergisektoren i regionen

Det ble gjennomført et oppstartsmøte 18. oktober 2011 hvor oppdragsgiver v/Erik Eid Hohle (daglig leder Energigården) og Ole Helmer Bjørlien (prosjektleder ABI) deltok.

Utkast til rapport er oversendt prosjektledelsen for kommentar. Østlandsforskning har tatt hensyn til disse i den utstrekning vi finner det påkrevet.

Dokumentanalysen er en gjennomgang av tilsendte dokumenter fra arkivet til Arena Bioenergi Innlandet. Disse er oversendt fra prosjektledelsen i henhold til avtale om arkivtilgang. Oversendelsen inneholdt søknad om finansiering fra Arenaprogrammet, årsrapporter og sluttrapport, samt søknad om forlengelse av prosjektet for ytterligere to år.

I henhold til avtale har vi videre mottatt oversikt over deltakende bedrifter og organisasjoner i Arena Bioenergi Innlandet. Disse ble alle invitert til å svare på spørreundersøkelse (se under).

1.1.1 Intervju

Spørreundersøkelsen som behandles i neste avsnitt hadde en kvalitativ innretning og erstattet delvis et behov for å gjennomføre intervjuer med en del sentrale respondenter. Det ble i tillegg gjennomført to intervjuer, hvorav ett telefonintervju.

- Det ble gjennomført et intervju med prosjektleder Ole Helmer Bjørlien 26.januar 2012 på Lillehammer.
- Samme dag ble det gjennomført telefonintervju med Jon Kveine, leder for Arenaprogrammet i Innovasjon Norge.

Informasjon fra disse intervjuene inngår i det samlede vurderingsgrunnlaget.

1.1.2 Spørreundersøkelse

En todelt spørreundersøkelse ble distribuert til aktører som fra prosjektets side ble oppgitt å være deltakere i prosjektet. Mottakerne er fra oppdragsgivers side kategorisert innenfor følgende grupper³: Storskala, Småskala, Råstoff, Avfall, Biodrivstoff, Kompetanse-FoU,

³ Oppdragsgiver var ansvarlig for å framskaffe verifisert kontaktinformasjon.

Informasjon og samfunnskontakt, Skogindustri, Utstysrleverandører, konsulenter, Offentlige aktører, Kommuner, fylkeskommuner og lignende, Politikere, Departementer, Internasjonalt nettverk, Andre og Utenfor Innlandet.

I undersøkelsen ble respondentene bedt om å angi hvilken av de følgende man var representant for: Bedrift, Innovasjon Norge, Kommune, Fylke, Forskningsrådet, FoU-/ kompetansemiljøer, Interesseorganisasjoner og Annet (spesifiser).

Undersøkelsen var todelt og tilpasset etter type respondent – respondenter fra bedrifter / kommersielle foretak fikk ett sett spørsmål og respondenter fra ikke-kommersielle organisasjoner et annet. Alle respondenter besvarte spørsmål knyttet til prosjektet, mens bedriftsrespondentene i tillegg fikk spørsmål knyttet til egen bioenergirelatert virksomhet.

Undersøkelsen innhenter både kvalitative og kvantitative data. Den kvalitative delen av undersøkelsen inviterte respondentene til å gi sin mening om prosjektet på sentrale utvalgte tema og med utgangspunkt i både lukkede og åpne spørsmålskategorier.

Spørreundersøkelsen følger som vedlegg til rapporten (vedlegg 1).

1.1.3 Kunnskap om bioenergisektoren i regionen

Østlandsforskning har arbeidet over lengre tid med bioenergisektoren i Innlandet. Herunder gjennomførte Østlandsforskning i 2010 (Lerfald m.fl. 2010) en klyngeanalyse av bioenerginæringen i Innlandet. Konklusjonen her var at det ut fra etablert klyngeteori (Porter 1990 og 1998) ikke kan sies å være etablert en næringsklynge, men at næringsmiljøet likevel har egenskaper som borger for en type vekstdynamikk som likner på de som finnes i næringsklynger.

Denne analysen danner plattform og ramme for å evaluere utviklingsfaser, nettverk og deltakere som er utviklet gjennom prosjektet. Resultatene fra spørreundersøkelsen vil bidra til å bygge ut, detaljere og drøfte status for klyngeegenskaper innenfor bioenerginæringene som er skapt i ABI-regionen. Spørreundersøkelsen tar opp spørsmål med særlig relevans for en klyngeforståelse av næringsomgivelser (så som faktorforhold, konkurranse, koblinger og etterspørsel) og oppgraderingsmekanismer (innovasjonspress, komplementariteter og kunnskapsspredning).

Blant øvrige arbeider som danner en kunnskapsbakgrunn for denne evalueringen er:

Lerfald, M., Arnesen, T. (2011). Evaluering av prosjekt Bioreg Hadeland - prosjektperioden 2006-2010. ØF-rapport 21/2011. Lillehammer.

Lerfald, M., Arnesen, T. og Hagen, S.E. (2010). Bioenergi i Innlandet - næringsmiljøets klyngeegenskaper. ØF-rapport 10/2010. Lillehammer.

Lerfald, M. og Vasaasen A. (2009). Bioenergi i Innlandet. I T. Johnstad og A. Hauge (Eds.), Samhandling og innovasjon -aktører, systemer og initiativ i Innlandet (s. 401-432)

Lerfald, M., Vasaasen A. og Ørbeck, M. (2009). Energistatus i Innlandet. ØF-rapport 10/2009. Lillehammer.

Langerud, B., Størdal, S., Wiig, H. og Ørbeck, M. (2007). Bioenergi i Norge – potensialer, marked og virkemidler. ØF-rapport 17/2007. Lillehammer.

1.5 Vurdering og bruk av datagrunnlaget

Våre vurderinger er i første omgang basert på dokumentanalyser og spørreundersøkelser. Dette må ses i forhold til tilgjengelighet og gjennomførbarhet innenfor rammen av evalueringen.

Når det gjelder arkivanalyser vil slikt materiale gjerne ha en viss ubalanse. Det er dokumenter utarbeidet av prosjektledelsen, i dette tilfelle søknad og senere avrapporteringer. Denne typen dokumenter vil ikke representere en objektiv vurdering av prosjektet og dets aktiviteter og resultater. Det er ikke gjennomført ekstern evaluering underveis i prosjektet. Det er ikke unikt for ABI-prosjektet.

Spørreundersøkelsen ble utformet med spørsmål som både gav rom for å krysse av på forhåndskategoriserte svaralternativ og gav anledning til å supplere med egne kommentarer. Undersøkelsen får på denne måten både en kvantitativ og en kvalitativ funksjon i analysen. Det er vår vurdering at denne måten å innhente respondentenes oppfatninger om og kontakt med prosjektet som evalueres, i dette tilfellet fungerte bra og gav tilstrekkelig dekkende informasjon. Denne vurderingen må ses i sammenheng med at rammen for dette evalueringsprosjektet var begrenset.

Generelt for spørreundersøkelser av denne typen gjelder at det er et element av selvrekruttering når det gjelder respondenter som en følge av at enkelte velger å svare, andre ikke. Det kan føre til et skjevt utvalg. Svarprosenten for spørreundersøkelsen er som vi kommer tilbake til, rett under 50 %. Det betyr at det utvalget vi har data fra ikke kan antas å være dekkende for de forskjellige oppfatningene som finnes blant dem som mottok invitasjon om å svare på undersøkelsen. Vi kommer tilbake til dette problemet i drøftingen.

Dokumentanalysen og spørreundersøkelsen er supplert med to intervjuer. Antall intervjuer må ses i sammenheng med at rammen for evalueringsprosjektet var begrenset og intervjuer kun ble benyttet som supplement til øvrig informasjonsinnhenting. Resultatene fra disse intervjuene blir ikke presentert som referat.

1.6 Rapportens oppbygging

Det er lagt opp til en firedelt disposisjon for evalueringen:

- Kort presentasjon av prosjektet
- Energiforbruksstatistikk
- Resultater
- Drøfting

2 PROSJEKTET ARENA BIOENERGI INNLANDET OG STATUS FOR BIODIESEL

Som nevnt i kapittel 1.3 er oppdragsgiver ansvarlig for presentasjon av prosjektet samt utarbeide en status når det gjelder biodiesel. Oppdragsgivers tekst er tatt inn som et innspill *in extenso* og som sitat i rapporten.

2.1 Arena Bioenergi Innlandet

Fra oppdragsgiver har vi mottatt følgende presentasjon av prosjektet:

Organisering

Arena Bioenergi Innlandet involverte offentlige myndigheter, samt kompetanseaktører i tillegg til næringslivet. Denne involveringen startet opp i forprosjektet og ble videreført i hovedprosjektet. Prosjektet samarbeidet med både regionale og nasjonale myndigheter og utviklingsaktører og involverte kompetanseaktører innenfor FoU, utdanning og konsulentttjenester for å styrke arenaen, gjennomslagskraften og øke kompetanse-nivået.

Det ble etablert en ansvarlig styringsgruppe og en prosjektstruktur med en hovedprosjektleder og ledere for markedsarenaene. Disse ble støttet av Energigården som sekretariat. Prosjektleder var ansvarlig for prosjektets gjennomføring og ressursforbruk etter retningslinjer gitt av styringsgruppen.

Styringsgruppen var ansvarlig for prosjektets resultater, framdrift og økonomi overfor Arena-programmet.

Som stor bioenergiaktør hadde Eidsiva Bioenergi AS en ledende rolle i prosjektet ved at de har ledet styringsgruppen.

Styringsgruppen bestod av:

Jon Marius Lynne	Eidsiva Bioenergi (leder)	Storskala bioenergi
Terje Johansen	Habiol	Drivstoffproduksjon, distribusjon
Erik A Dahl	Mjøsen Skog	Råstoffleverandører
Harald Eikerol	GLØR	Avfallsselskapene
Ole Theodor Holth	Odal Biovarme	Småskala biovarme
Bengt Gunnar Hillring	Høgskolen i Hedmark	Kompetanse, FoU
Erik Eid Hohle	Energigården	Info- og samfunnskontakt

På styringsgruppemøtene deltok som observatører:

<i>Oppland og Hedmark fylkeskommuner</i>	<i>2008 Ola Idar Løkken, fra 2009 Trond Carlson</i>
<i>Fylkesmennene i Hedmark og Oppland</i>	<i>2008 – 2009 Anne-Kathrine Fossum, i 2010 Joar Brukvangen</i>
<i>Innovasjon Norge</i>	<i>Syver Aasberg</i>
<i>Norges forskningsråd</i>	<i>Sissel Slettum Bjerke</i>

Prosjektleder har rapportert til styringsgruppen og hadde kontorsted og administrativ tilknytning til Energigården. Ole Helmer Engelién Bjørlien var tilsatt som prosjektleder i 80 % stilling.

Prosjektlederen var ansvarlig for prosjektets framdrift og resultater og rapporterte til styringsgruppen.

Prosjektleder arbeidet innledningsvis spesielt med en ytterligere forankring av prosjektet i bransjen og for å få iverksatt vedtatte tiltak.

Prosjektlederen motiverte til innsats, initierte aktivitet, var en diskusjonspartner og problemløser, deltok i budsjettering og sørget for finansiering av tiltak. Kontroll av fremdrift i henhold til vedtatte planer og budsjetter var viktig for å sikre god gjennomføring og at tiltakene ble nådd i henhold til målene.

Energigården AS var den juridiske enheten som søker og rapporterte i forhold til Arenaprogrammet, hadde administrative funksjoner, sekretariatfunksjoner, var en faglig kompetansetilbyder, arrangerte læringsarenaer og var en inspirator. Også andre i klyngen deltok i disse funksjonene, men som egeninnsats, uten kostnadsdekning.

Prosjektet Arena Bioenergi Innlandet ble etablert og kom i gang med oppstart 21. februar 2008 og ble avsluttet i med et arrangement den 31. mars 2011. Prosjektet hadde ei tidsramme på 3 år og ei total kostnadsramme på 13,5 mill kr. Vi fikk tilsagn om et tilskudd fra Innovasjon Norge på 6 mill kr, og fra Innlandet 2010 på 0,5 mill kr.

Nettverket som har hatt en rekke aktiviteter, bestod av skogeierandelslagene, Norskog, SB-skog og andre råstoffleverandører, Eidsiva Bioenergi AS og andre større energileverandører, mange småskala bioenergiselskaper, avfallsbransjen og biodrivstoffbransjen. Kompetanse-, FOU-, kurs- og informasjons-miljøer er viktige aktører innen utviklingen av en relativt ung bransje i Norge, og de offentlige aktørene Innovasjon Norge, Norges Forskningsråd, fylkeskommunene og fylkesmennene er like viktige. Gjennom prosjektet har vi initiert et samarbeid mellom næringsliv, forsknings-, utdannings- og utviklingsmiljøer og offentlige aktører, og er i gang med å få et TripleHelix, til å fungere.

Næringslivsaktørene i styringsgruppa har hatt hovedansvar innenfor sin markedsarena: Storskala bioenergi, John Marius Lynne, Småskala bioenergi, Ole Theodor Holth, Råstoff, Erik A Dahl, Biodrivstoff, Terje Johansen, Bioavfall, Harald Eikerol, Kompetanse/FOU, Bengt Gunnar Hillring, Informasjon og samfunnskontakt, Erik Eid Hohle. De offentlige observatørene har møtt på vegne av sine virksomheter og hatt ansvaret for å formidle resultatene fra nærings- og nett-

verksarbeidet tilbake til sine miljøer. De har også sikret at prosjektet følger opp vedtatte strategier.

Det var viktig at styringsgruppa hadde en helhetlig sammensetning både geografisk og for å dekke de enkelte sektorer innen bioenergi. Det har også bidratt til god kontakt med myndigheter og politiske miljøer. Bioenergimiljøet i Norge er relativt mannsdominert og vi har derfor hatt for lav kvinneandel i styringsgruppa, noe både vi og Arenaprogrammet har sett som en utfordring. Dette har vi delvis kompensert ved å ha en kvinneledet informasjons- og samfunnskontaktgruppe.

Visjon og mål

Prosjektet hadde følgende visjon for bioenergibransjen i Innlandet:

Arena Bioenergi Innlandet skal samle aktørene i en næringsklynge, identifisere og gjennomføre aktiviteter som stimulerer til økt vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet og bidra til at bransjens mål for næringsutvikling, miljø og samfunn i perioden 2007 – 2010 oppnås.

De viktigste utfordringene lå i hovedsak innenfor temaene råstoff, marked, lønnsomhet og kompetanse, men der samarbeid i en klynge ga de beste løsningene.

Mange av målene vi satte oss er gjennomført, og mange er også på god vei. Vi har brukt tid på å forankre strategier og gjennomføre dem i prosjektperioden. Dette må ses i sammenheng med at bransjen ved oppstart av prosjektet var umoden. Et så bredt sammensatt prosjekt ville imidlertid krevd en enda større kapasitet i organisasjonen for at målene skal kunne nås på en enda bedre måte.

Fra vår opprinnelige søknad fra 2007 framgår at:

"Arena Bioenergi Innlandet har disse målene innen 2010:

Næringsutvikling:

1. Øke produksjonen av biovarme fra dagens 20 % til 30 % av Innlandets totale energibruk som er på 3,0 TWh årlig utenom transportsektoren.
2. Å levere 30 mill. liter biodiesel pr. år for mobil energibruk, tilsvarende 2 % av årlig avgiftspliktig dieselkonsum i Norge
3. Å skape minst 300 – 500 nye arbeidsplasser i Innlandet som følge av økt aktivitet i bioenergibransjen.
4. Å eksportere biobrensler og bioenergikompetanse til Norge og Norden for øvrig

Miljø og samfunnsutvikling:

5. Utslipp av klimagasser i Innlandet skal reduseres med 130.000 tonn CO₂-ekv. årlig.
6. Det utvikles et kompetansemiljø for forskning, utvikling, utdanning og rådgivning på bioenergi som er Norges beste.

Det er grunn til å anta at disse målene må revideres relativt raskt i tråd med nye kunnskaper og i tråd med de høye mål næringsaktørene setter seg. Blant annet har vi endret arbeidsplassmålet til det å skape 500 – 1000 arbeidsplasser i Innlandet innen år 2015."

Aktiviteter og ressurser

Arena Bioenergi Innlandet har nådd mange av de målene en satte seg når prosjektet startet. Når Eidsiva fikk fjernvarmekonsesjon på Gjøvik sommeren 2010 og detaljene i dette prosjektet ble endelig godkjent i juni 2011, falt viktige brikker på plass for å få til en god struktur for bioenergibransjen i Innlandet. Nå kan endelig bioenergi bli den viktige næringen som prosjektet Innlandet 2010, ledet av Sigbjørn Johnsen, pekte på i 2006.

Nedenfor beskrives hvordan vi ved avslutningen av prosjektet sommeren 2011 lå an i forhold til de mål vi satte oss:

- Bioenergibransjen i Innlandet bestod i år 2007 av små og spredte selskaper. Gjennom arbeidet med Innlandet 2010 og med å skape prosjektet Arena Bioenergi Innlandet (ABI), ble mange store aktører innen energi og skog inspirert til å satse på bioenergi og de så seg tjent med å etablere et nettverksprosjekt for å løse utfordringer av felles interesse. En rekke mindre aktører har også møtt opp på samlinger og seminarer og vært i kontakt med prosjektledelsen for å få råd, slik at konkrete prosjekter er blitt utløst.
- Landsbyen næringshage på Dokka har laget en oversikt over småskala bioenergianlegg i Innlandet. Vi har i denne sammenheng tatt med anlegg som leverer inntil 20 GWh. Små anlegg uten videresalg til andre kunder er ikke tatt med i oversikten. Rapporten viser at det er 68 anlegg med en produksjon på 155 GWh i Oppland og 26 anlegg med en produksjon på 142 GWh i Hedmark. Vi er imidlertid oppmerksom på at det mangler noen anlegg, for eksempel tilknyttet sagbruks- og treindustrien i Hedmark, slik at det er nødvendig å supplere rapporten. Småskalabransjen består av bondevarmeselskaper med noe ulik selskapsstruktur, anlegg ved sagbruk og treindustri, anlegg bygd og driftet av private aktører, energiselskaper som eier anlegg og offentlige anlegg i regi av fylkeskommuner/kommuner. Arena Bioenergi Innlandet har konkludert med at småskalabransjen bør organisere seg på en eller annen måte.
- ABI har hatt en pådriverrolle knyttet til offentlige prosjekter, ved å bruke de gode historiene i noen kommuner til å påvirke andre kommuner. Dette arbeidet må videreføres da mange kommuner fortsatt i liten grad prioriterer bioenergi.
- ABI har sammen med mange andre en viktig formidlerrolle innen bioenergi både i forhold til produsenter og kunder. WorkShops, kurs og seminarer for næringsliv og kommuner har bidratt til å utløse mange prosjekter. Vi har også vært med og arrangert et årlig praktisk rettet driftsseminar på Hamar, energivirkeseminarer og jusskurs.
- ABI har i samarbeid med Eidsiva, Solørgruppen, skogeierandelslagene, Nobio, avfallsbransjen, biooljebransjen, Energigården og andre, hatt stor aktivitet i forhold til myndigheter, med Olje- og Energiministeren og Landbruks- og Matministeren i spissen. Dette har satt fokus på og bidratt til bedre rammebetingelser. Det har også ført til raskere og en mer faglig korrekt saksbehandling i diverse organer (for eksempel NVE, OED, ENOVA). Men fortsatt er det en veg å gå før Norge har rammebetingelser og saksbehandlingsapparat på linje med andre land.
- ABI har hatt en viktig koordinerende roll og var pådriver i forhold til Høgskolene og utdanning innen bioenergi i Innlandet. Det er arrangert diverse møter, etablert et Energilaug på Gjøvik, ansatt professorer og annet nøkkelpersonell, gitt forslag i forhold til studieplaner o.a. Gjennom professor Bengt Gunnar Hillring på Høgskolen i Hedmark har ABI også bidratt til en kobling mellom høgskoler og næringsliv, både i Hedmark og Oppland.

- *ABI har bidratt til en mest mulig effektiv bruk av avfallet. Flere fraksjoner egner seg godt som bioenergi og ABI har involvert seg i utviklingen av et samarbeid mellom avfallsbransjen og Eidsiva i Mjøsområdet. For øvrig har avfallsbransjen flere biogassprosjekter.*
- *ABI har etablert et samarbeid med nettverk i mange andre land gjennom Bioenergy Promotion, Pilots in Clusters og Innovasjon Norge. Det er et stort potensial når det gjelder overføring av kunnskaper fra utenlandske miljøer, og her er vi bare i startfasen. Det er grunn til å understreke at dette er betydelige nettverk som dekker store deler av bioenergibransjen i Nord Europa. Vi erfarer også at mange av de større aktørene i Innlandet tar direkte kontakt med utenlandske miljøer for å få råd og veiledning.*
- *ABI har drevet oppbacking av og samarbeid med lokale prosjekter som skal initiere bruk av bioenergi, som Grønne Energikommuner, Grønn varme i Hedmark, Entreprenørskap innen bioenergi, Bioenergi i Sør-Østerdal, bioenergi i Glåmdalen, Bioreg Hadeland. Vi har også kontakt med flere miljøer utenfor Innlandet. Flere av disse lokale prosjektene er avsluttet i disse dager.*
- *ABI har koblet sammen aktører i verdikjeden fra råstoff til ferdig varme. Logistikk-systemet er under utvikling og kommer mer og mer på plass etter hvert som anlegg bygges og omsetningen av råstoff øker. Dette bygges delvis opp gjennom et omfattende salg av råstoff til Sverige.*
- *ABI har sammen med mange andre aktører bidratt til å etablere ordninger og systemer for bruk av nye typer råstoff. Vi er blant annet involvert i et større halmprosjekt.*
- *Vi har i samarbeid med flere aktører i nettverket laget en informasjons- og samfunnskontaktstrategi. Herunder hadde vi en aktiv rolle i siste valgkamp.*
- *ABI har bidratt til å heve kompetansenivået hos konsulenter og leverandører av utstyr.*
- *ABI har bidratt betydelig i å utvikle kontaktflatene mellom Utdanning og FOU-miljøene, næringen og myndighetene (Triple Helix) i en periode da bioenergi har utviklet seg fra å være noe for spesielt interesserte som i skogbruket, sagbruks- og tre-industrien, til å bli en gryende næring i Innlandet.*
- *ABI har vært en kompetanseformidler generelt innen bioenergi.*
- *Prosjektet Innlandet 2010 valgte bioenergi som ett av 6 satsningsområder og Energigården ble i den forbindelse valgt som ett av 4 fyrårn. Dette var en viktig grunn til at Energigården ble formell søker og sekretariat for ABI. Arbeidet med prosjektet har styrket Energigården som Nasjonalt senter for bioenergi.*
- *Arbeidet med Arena Bioenergi Innlandet har inspirert andre miljøer i og utenfor Innlandet til å bruke ekstra ressurser på bioenergi. Vi har bidratt med råd og hatt foredrag i andre deler av landet.*
- *Arene Bioenergi Innlandet har brukt en del tid og ressurser på å holde kontakt med viktige aktører utenfor Innlandet. Dette gjelder spesielt Ringeriksområdet, Akershus-Osloområdet og noe med Sverige. En viktig grunn til dette er at vi som sitter på store råvareressurser, vil være avhengig av et marked utenfor Innlandet som må bearbeides.*
- *Arena Bioenergi har gjennom nasjonale og internasjonale arrangementer spredt informasjon om bioenergi og nettverksbygging.*
- *I samarbeid med VRI-Innlandet har ABI initiert etableringen av en FoU-gruppe i Innlandet bestående av de tre høyskolene, Østlandsforskning og Bioforsk Øst. Formidlingsaktørene Energigården og Skogbrukets kursinstitutt er også med i grup-*

pen. Denne gruppen har fått finansiering for to forprosjekter fra Regionalt forskningsfond, som skal gjennomføres i 2011. ABI har hatt en sentral rolle i forhold til å videreutvikle dette samarbeidet.

- En klyngeanalyse av bioenerginæringen i Innlandet er gjennomført av Østlandsforskning høsten 2010. Denne analysen hadde som formål å gi et grunnlag for å vurdere i hvilken grad bioenergibransjen i Innlandet kunne sies å utgjøre en klynge eller subsidiært å ha klyngeegenskaper. Rapporten konkluderer med at bioenergimiljøet i Innlandet ikke har de egenskaper som kjennetegner næringsklynger, men at næringsmiljøet eller deler av det har egenskaper som borger for en type vekstdynamikk som likner på de som finnes i næringsklynger.
 - o Mobilitet av ansatte
 - o Mange kommunikasjonskanaler
 - o Geografisk nærhet
 - o Kompetente rådgivningsselskaper
 - o Nærhet til avanserte og krevende kunder
 - o Effektiv konkurranse
 - o Samarbeid mellom bedrifter
 - o Kompetente leverandører
 - o Forskningsmiljøer med kritisk masse og internasjonale kontakter
 - o Godt utbygd infrastruktur
 - o Entreprenørmentalitet og markedsorientert kultur
 - o Kobling til internasjonalt ledende kunnskapsmiljøer
- ABI har spilt en vesentlig rolle i satsingen på bioenergi i Innlandet, men vi har brukt lite ressurser for å fortelle om det. I etterkant ser vi at det burde vært brukt mer ressurser på dette.

Samlet sett har vi fått gjennomført omtrent alle de tiltak som vi hadde satt oss som mål å gjennomføre.

Aktørene

I treårsperioden har bioenergi utviklet seg fra å være interessant for tre- og sagbruksindustrien og noen idealister, til å bli en næring/bransje i vekst og med flere sterke aktører. Som eksempel kan nevnes at Eidsiva Bioenergi AS har utviklet seg fra å bli etablert til å ha ca 40 ansatte i prosjektperioden, skogeierandelslagene har fått et nytt betydelig produkt i form av råstoff til bioenergi i perioden (fra lite til mer enn 500.000 kbm flis årlig), og det har utviklet seg fra noen få småskala bioenergiselskaper til et stort antall som blir stadig flinkere til å utveksle erfaringer. Bioenergibransjen består av mange og heterogene aktører og med til dels stor geografisk avstand. Verdikjeden er videre preget av marginal lønnsomhet. Dette gir utfordringer, men understreker samtidig viktigheten av videre utvikling av næringsmiljøet, med sikte på å realisere eksterne skalfordeler og gi økt verdiskaping for bransjen.

Av prosjektdeltakere kan nevnes:

- Eidsiva Bioenergi AS – del av et regionalt vertikalintegreert energiselskap i Innlandet med landets største bioenergisatsing.
- Viken Skog BA, Glommen Skog BA, Mjøsen Skog BA – Norges største skogeierandelslag, representerer 40 % av skogbruket i Norge.
- Moelven Industrier ASA. Norges største skogindustrikonsern etter Norske Skog AS.

- Statsskog- Borregaard Skogsdrift AS – stor skogeier og leverandør av bioenergivirke.
- Solør Bioenergi AS – stor aktør innen bygging og drift av bioenergianlegg.
- GLØR, HIAS. GLT-avfall, HRA – store renovasjonsselskaper rundt Mjøsa og på Hadeland, samt andre renovasjonsselskaper.
- HABIO AS og BIO AS som nå har skiftet eierskap, men som fortsatt er aktører i markedet etter bygging av fabrikk i Fredrikstad, avgifter og opphør av drift.
- 50 -60 småskala bioenergisekskaper med Holmen Bioenergi og Opplandske Bioenergi som de største.
- Forsknings- og utdanningsinstitusjoner som Høgskolen i Hedmark, Høgskolen i Gjøvik og Høgskolen i Lillehammer, Valle Videregående Skole, Sønsterud Videregående Skole, Østlandsforskning, Bioforsk Øst, og link til CenBio med Skog og Landskap, Universitetet for Miljø og Bioressursfag, Bioforsk, SINTEF og NTNU.
- Kurs og konferanseseter, informasjon og samfunnskontakt, konsulenter. Herunder Energigården og Skogbrukets Kursinstitutt.
- Firma som selger varer og tjenester som Norsk Energi, Nordiske Industrioerner, SGP biovarme, Justsen og andre.
- Kommuner og fylkeskommuner.
- Andre offentlige aktører som Norges Forskningsråd, Innovasjon Norge, ENOVA, NVE, Fylkesmennene og fylkeskommunene.
- Energigården, som har fungert som sekretariat og base for prosjektleder. En demonstrasjonsgård som er et nasjonalt senter for bioenergi og driver kurs- og konferansevirksomhet, gir råd og veiledning og er en pådriver for fornybar energi.

Næringsmiljøet for bioenergi i Hedmark og Oppland består derfor av mange og heterogene aktører med til dels med stor geografisk avstand. Det er ikke gitt en utfyllende beskrivelse av bransjen her, men vi lister opp og gir en kort beskrivelse av noen sentrale aktører.

Mjøsen Skog BA trekkes frem som en viktig leverandør av skogbasert brensel med ambisjon om å være leverandør av brensel i markeder også utenfor Innlandet. Det samme kan sies om Viken Skog BA, og også for Glommen Skog BA vil dette være viktig. Markedet lokalt har ikke nok kraft til å realisere skalafordeler i denne verdikjeden. Leveranse av flis til Sverige, Oslo, Ringerike og Drammens-området er derfor sentralt for flere brenselsleverandører for å sikre et større volumuttak.

De to største bioenergisekskapene i Innlandet er Eidsiva Bioenergi AS og Solør Bioenergi Gruppen. Eidsiva Energi AS er i seg selv et stort selskap, men bioenergidelen av selskapet er en betydelig mindre del. Den er allikevel viktig fordi den har betydelige ressurser i ryggen. Solør Bioenergi Gruppen er den eneste dedikerte og etter hvert betydelige bioenergiaktøren med en klar vekstambisjon. Solør Bioenergi har som visjon å være "Norges ledende leverandør av bioenergi".

Innenfor småskala produksjon av bioenergi er det mange aktører i Innlandet. I denne gruppen kan vi grovt sett skille mellom leverandører med fire hovedgrupper av eiere og initiativtakere:

1. Enkeltskogeiere og organisasjoner av skogeiere (f.eks. Dokka Biovarme, Opplandske Bioenergi)
2. Sagbruk og treindustri (f.eks. Eidskog Næringsservice)
3. Kommuner, kommunale og interkommunale selskaper (f.eks. Mjøsanlegget)
4. Energisekskaper (f.eks. Opplandske Bioenergi, Trysil Fjernvarme)

En del av aktørene har eiere fra flere av disse fire hovedgruppene, enten direkte eller indirekte. Disse er viktige i seg selv og en sentral del av satsing på bioenergi.

Innenfor energiproduksjon basert på husholdnings- og næringsavfall er renovasjonsselskapene aktører i tillegg til Eidsiva Bioenergi AS og Solør Bioenergi Gruppen. De tre avfallsselskapene i Mjøsområdet, GLØR, GLT Avfall og HIAS utgjør til sammen et sett store og samarbeidende aktører rundt Mjøsa, som også utvikler felles infrastruktur og avsetningskanaler for avfall.

En kartlegging av bioenergibransjen i Innlandet viste at det er noe gjennomgående eierskap innenfor bioenergibransjen i Innlandet. Sentrale aktører i den forbindelse er særlig skogeierandelslagene og energiselskaper. Skogeierandelslagene har gjennom vertikal integrasjon investert i selskaper i andre deler av verdikjeden. Flere energiselskaper har eierskap (helt eller delvis) i selskaper som produserer og omsetter bioenergi (varme, damp og/ eller elektrisitet). Innenfor avfallssektoren finner en også gjennomgående eierskap. Eksempelvis nevnes Mjøsanlegget AS som eies av GLØR IKS, GLT-avfall og HIAS IKS. Kommunene er en annen sentral aktør som gjennom eierskap i egne selskaper, interkommunale selskaper og energiselskaper sitter som aktører i ulike verdikjeder også innenfor bioenergi. I tillegg er kommunen som 1) tjenesteprodusent, en stor potensiell kunde og 2) planmyndighet, viktig for tilrettelegging og utvikling av infrastruktur m.m. når det gjelder bioenergi. Gjennomgående eierskap er et godt grunnlag for utvikling av relasjoner mellom bedriftene.

Flere av aktørene er inne i felles FoU-prosjekt, og det er formelt og uformelt samarbeid mellom aktørene f.eks. når det gjelder utvikling av flis og kvalitet.

I tillegg er komplementære kompetansemiljøer under utvikling ved de tre høyskolene i Innlandet. Samtidig er det tatt initiativ til å etablere et FoU-miljø i Innlandet som tidligere omtalt. I forbindelse med de store anleggene, avfallsforbrenning på Hamar og treforbrenning på Gjøvik inngås langsiktige avtaler mellom partene. Det er også avtaler mellom råvareleverandører og varmeselskaper i de mindre selskapene. Innen kompetanse og FOU er det avtaler mellom næringsliv og Høgskoler/forskningsinstitusjoner. Det er også mange andre relasjoner mellom aktører.

De relevante FOU og Utdanningsmiljøene i Innlandet var svært aktivt med i ABI, det samme kan i hovedsak sies om utviklingsaktørene fylkeskommunene, fylkesmennene, Innovasjon Norge, Forskningsrådet, kunnskapsparkene på Hamar og Gjøvik og andre. De store aktørene bidro med egeninnsats i prosjektet når det var naturlig.

2.2 Status biodiesel

Vi har mottatt følgende innspill fra oppdragsgiver når det gjelder biodiesel:

- *Status for biodiesel er kort og godt denne. Etter 12 års forberedelser sto fabrikken i Fredrikstad ferdig bygget. Det var for mye for de som lever av fossile inntekter og fossilt tankegods. Alle vet resten.*
- *Vi møtte representanter for partiene som står bak klimaforliket i Stortinget før investeringsbeslutning ble gjort. Der ble det høytydelig sagt at det ikke forelå planer om å avgiftsbelegge biodiesel, noe også Finansminister fra SV bekreftet i brev senere.*
- *Private investorer tapte 340 mill. Habiol alene ca 95 mill.*

- *I dag er det et Russisk/Canadisk konsortie som eier og driver fabrikken. Råstoff av ymse slag importeres til Norge fra blant annet USA – produserer biodiesel uten noen sikker kvalitetsnorm og sender den i sin helhet blant annet til middelhavslandene*

PS: Oppland Fylkeskommune var den første fylkeskommunen i Norge som stoppet bruk av biodiesel med umiddelbar virkning på sine busser i Lillehammer pga innføring av avgiften.

3 ENERGIFORBRUKSSTATISTIKK

Prosjektets ramme gir begrenset rom for å innhente oppdatert statistikk og bearbeide denne. Vi har derfor lagt til grunn statistikk innsamlet, bearbeidet og publisert tidligere⁴. Tilsvarende gjelder utslipp av klimagasser i Hedmark og Oppland.

I det følgende presenteres:

- Utvikling i samlet energiforbruk for Innlandet og spesifisert for Hedmark og Oppland
- Energiforbruket i husholdningene for Innlandet og spesifisert for Hedmark og Oppland.
- Bioenergiforbruk og bioenergiandel (av stasjonært energiforbruk) for Innlandet og spesifisert for Hedmark og Oppland. Dette vil bli vurdert i forhold til målet om 3 TWh i 2010.
- Bioenergiforbruk fordelt på husholdninger, industri, tjenesteyting i Innlandet og spesifisert for Hedmark og Oppland.

Denne oversikten suppleres med en oversikt over utviklingen i den nasjonale fjernvarmestatistikken. Videre gis en oversikt over innvilgede konsesjoner for fjernvarme fra Norges vassdrags- og energidirektorat. Statistikken suppleres også med en informasjon om aktivitet innenfor Bioenergiprogrammet forvaltet av Innovasjon Norge og varmeprogrammet til Enova.

3.1 Om statistikken

Til grunn for å analysere energibruken og utviklingen i denne for Innlandet (Hedmark og Oppland) ligger SSBs kommunefordelte energibruksstatistikk for perioden 2005-2009. Når det gjelder utslipp av klimagasser, er det utslippene av klimagasser for perioden 1991 til 2007 som ligger til grunn. Denne er utarbeidet på grunnlag av SSBs kommunefordelte statistikk for utslipp til luft.

Det gjøres oppmerksom på at SSB ikke har publisert tall for kommunefordelt energibruk og utslipp av klimagasser etter forbruksåret 2009. SSB grunnngir dette med at tallene som fore-

⁴ Lurfald, M., Arnesen, T. (2011). Evaluering av prosjekt Bioereg Hadeland - prosjektperioden 2006-2010. ØF-rapport 21/2011. Lillehammer og Lurfald, M., Vasaasen A. og Ørbeck, M. (2009). Energistatus i Innlandet. ØF-rapport 10/2009.

ligger har stor usikkerhet og at tallene som foreligger må brukes med varsomhet. I løpet av 2012 vil SSB avklare om statistikken skal endelig avsluttes eller om det skal innarbeides forbedringer slik at den kan videreføres⁵.

Det kommunefordelte energiforbruket⁶ for årene 2005-2009 er delt inn i 8 energityper: 1) elektrisitet, 2) kull, koks og petrolkoks, 3) ved, treavfall og avlut, 4) gass, 5) bensin, parafin, 6) diesel-, gass- og lett fyringsolje, spesialdestillat, 7) tungolje og spillolje og 8) avfall. Med andre ord inngår ulike former for bioenergi sammen med ved i kategorien "Ved, treavfall og avlut".

Den kommunefordelte statistikken er videre inndelt i 4 forbrukssektorer for stasjonær energibruk (husholdninger, tjenesteyting, industri/bergverk mv, primærnæring) og 4 forbrukssektorer for mobil energibruk (veitrafikk, fly, skip, annen mobil).

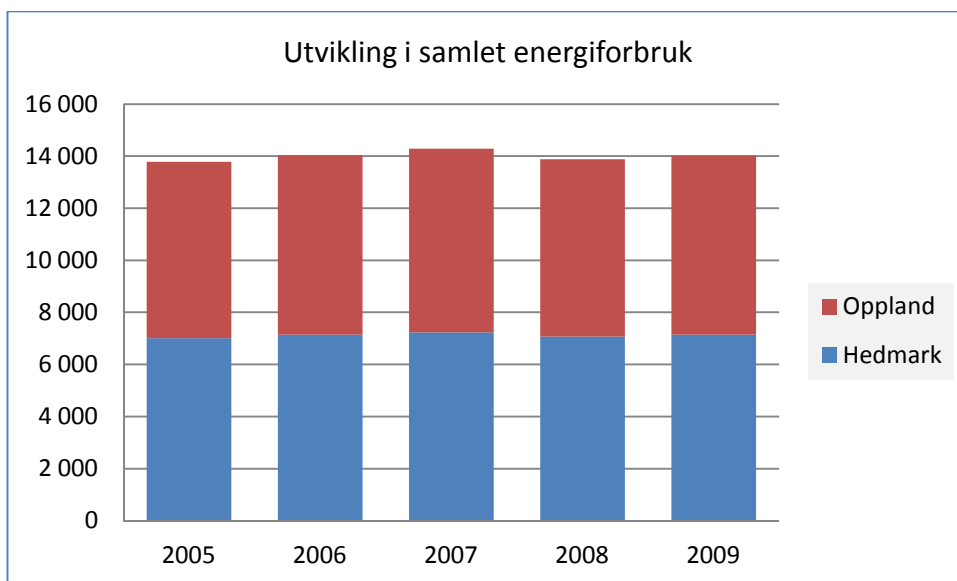
Utslippene er fordelt på tre ulike kilder: Stasjonær forbrenning, prosessutslipp og mobil forbrenning. I vurderingen vil alle utslippene omregnes til CO₂-ekvivalenter.

3.2 Utvikling i energiforbruk i Innlandet

Utviklingen i samlet energiforbruk for Innlandet og spesifisert for Hedmark og Oppland framgår av Figur 1. Av Figur 2 framgår samlet energiforbruk etter type. Av begge figurene framgår at det er liten endring i energiforbruket samlet i perioden og mellom fylkene og sammensetningen av dette. Samlet energiforbruk ligger på om lag 14 000 GWh i hele perioden. I 2009 var samlet energiforbruk i Innlandet 14 025 GWh, hvorav forbruket i Hedmark var på 7 145 GWh og i Oppland 6 880 GWh. Den største forbrukssektoren er mobil forbrenning. Husholdningene er den største sektoren når det gjelder stasjonært energiforbruk. Av Figur 3 framgår samlet energiforbruk etter type. Det er liten endring i perioden når det gjelder sammensetningen av energiforbruk etter type.

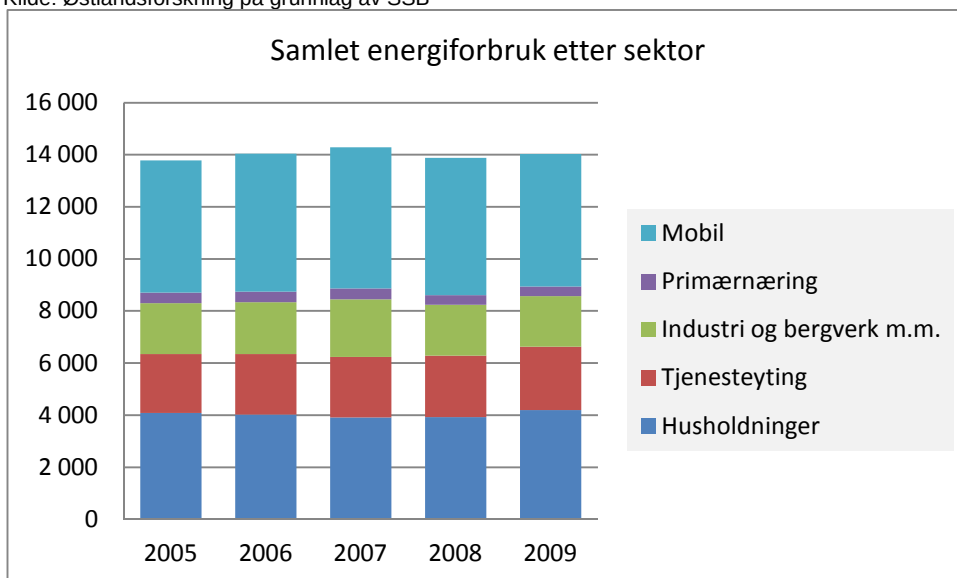
⁵ <http://www.ssb.no/vis/magasinet/miljo/art-2012-02-13-01.html> Lastet ned 20.2.2012.

⁶ For mer informasjon om statistikken, se: <http://www.ssb.no/vis/energikomm/om.html>.



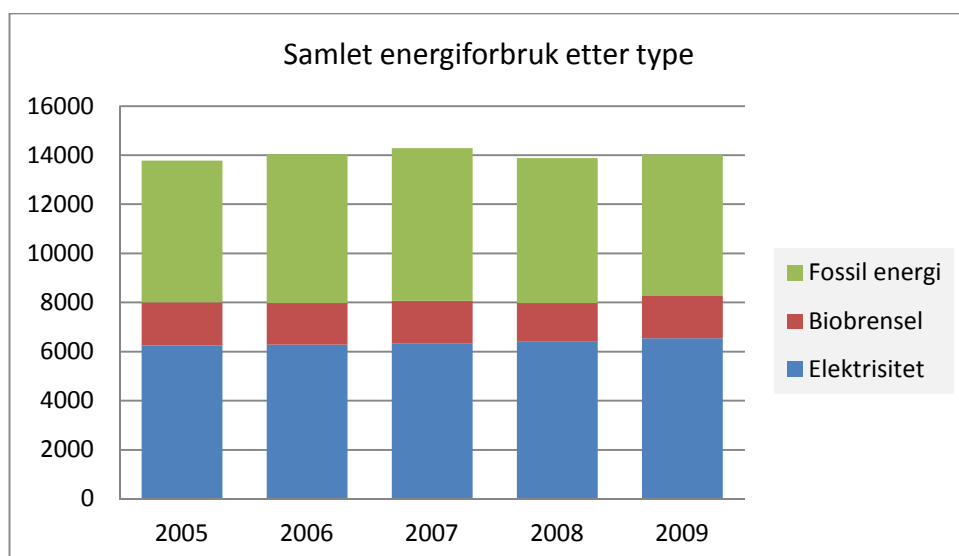
Figur 1: Utvikling i samlet energiforbruk i Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.

Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB



Figur 2: Utvikling i energiforbruk etter sektor. Samlet for Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.

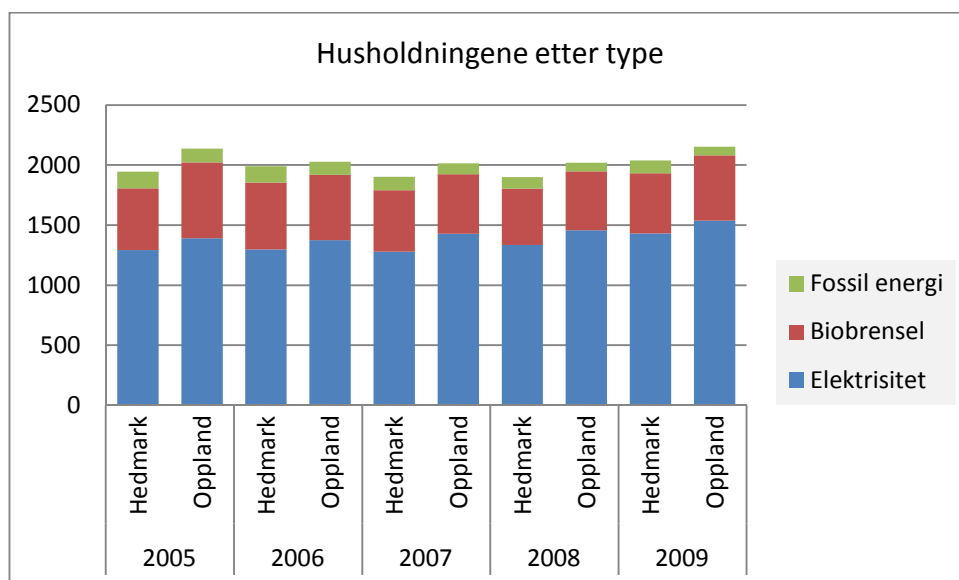
Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB



Figur 3: Utvikling i energiforbruk etter type. Samlet for Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.

Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB

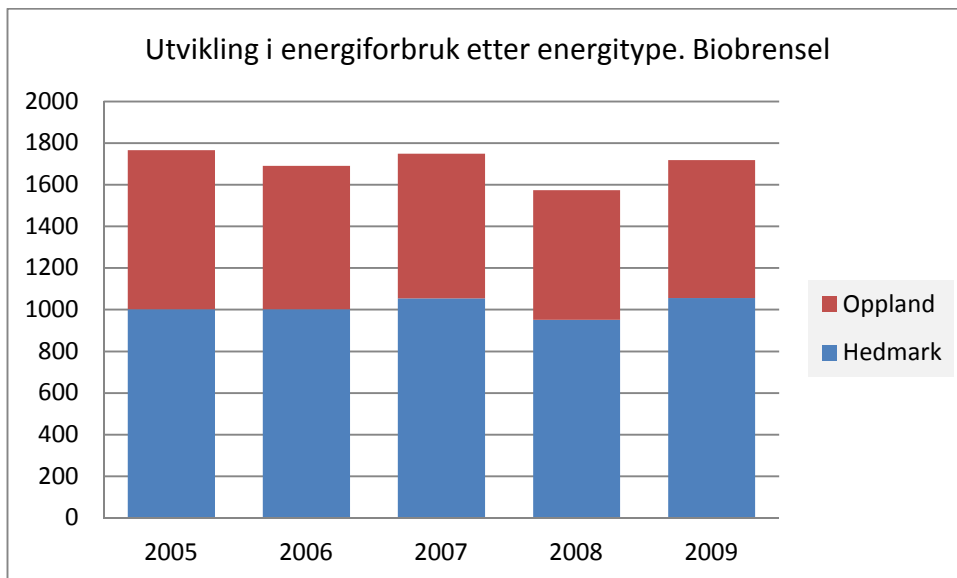
Utviklingen i energiforbruket i husholdningene etter type er presentert i Figur 4. Av denne framgår at det er liten forskjell mellom energiforbruket i husholdningene både samlet og etter type. I 2009 var samlet energiforbruk i husholdningene 4 191 GWh, hvorav forbruket i Hedmark utgjorde 2 039 GWh og forbruket i Oppland utgjorde 2 152 GWh. Ser en mer detaljert på Hedmark finner vi om en sammenligner 2005 og 2009 at andelen fossil energi i husholdningene er redusert fra 7 – 5 %. Også andelen biobrensel er redusert i perioden fra 26 – 24 %, mens andelen elektrisitet har økt fra 66 – 70 %. Tilsvarende utvikling finner vi i Oppland. Andelen av fossil energi er redusert fra 5 – 3 % om en sammenligner 2005 og 2009, mens andelen biobrensel er redusert fra 30 – 25 %. Andelen elektrisitet er økt fra 65 – 71 %.



Figur 4: Utvikling i energiforbruk etter type. Husholdningene. Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.

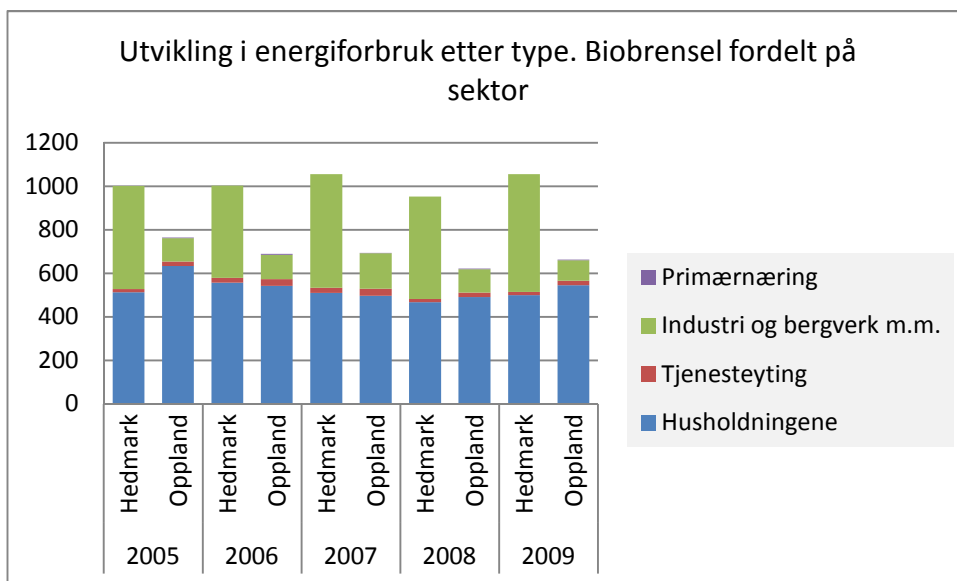
Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB

Av Figur 5 framgår utviklingen i samlet bruk av biobrensel i Hedmark og Oppland for perioden 2005-2009. Av denne framgår at at det i Oppland har vært en nedgang i forbruket i perioden fra 764 GWh i 2005 til 662 GWh i 2009. I Hedmark har forbruket holdt seg rimelig stabilt. Ser en nærmere pr sektor er det særlig innenfor sektoren Industri og bergverk m.m. det er forskjeller i forbruket mellom fylkene, jf. Figur 6.



Figur 5: Utvikling i energiforbruk etter energitype. Biobrensel. Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.

Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB

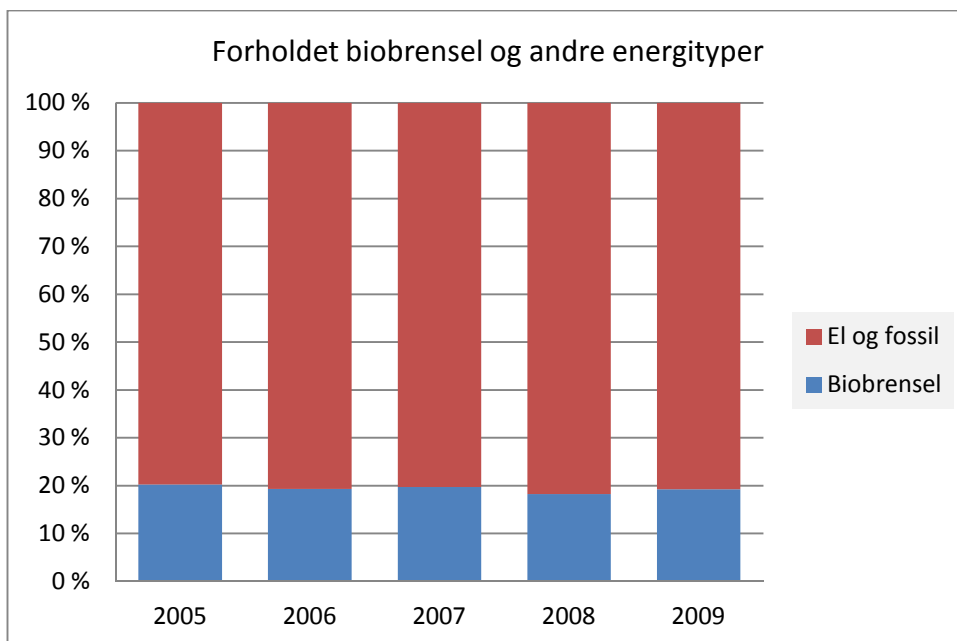


Figur 6: Utvikling i energiforbruk etter type. Biobrensel fordelt på forbrukssektor. Hedmark og Oppland. 2005-2009. GWh.

Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB

Figur 7 er utviklingen i andel biobrensel av stasjonært energiforbruk presentert for perioden 2005 – 2009. Av figuren framgår at andelen biobrensler er noe redusert i perioden. I

Hedmark har andelen holdt seg stabil i perioden (23 % i 2005 og 24 % i 2009), mens den er noe redusert i Oppland, fra 18 % i 2005 til 15 % i 2009.



Figur 7: Utvikling i andel biobrensel av stasjonært energiforbruk. Samlet for Hedmark og Oppland. 2005-2009. %

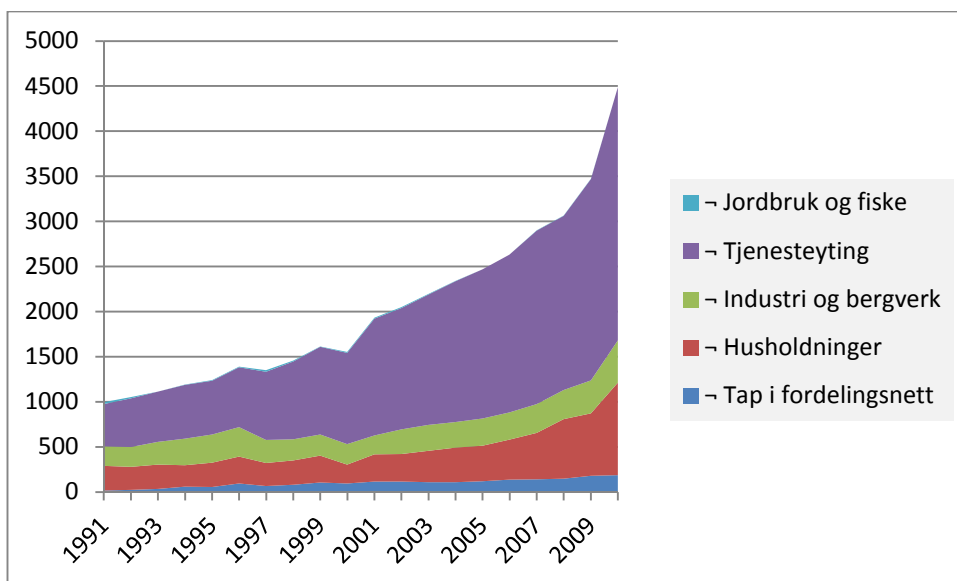
Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB

3.3 Fjernvarme

SSB utarbeider årlig (fra 1983) fjernvarmestatistikk med nasjonale tall. Formålet er å kartlegge fjernvarmevirksomheten i Norge. SSB innhenter data fra hver enkelt bedrift som produserer fjernvarme som distribueres/selges til andre enn bedriften.

Fjernvarmestatistikken er ikke fylkesfordelt. Vi velger allikevel å omtale utviklingen kort. Utviklingen i nettoproduksjon av fjernvarme og utviklingen innenfor den enkelte mottakende sektor fra 1991 til 2010 framgår av Figur 8. Av figuren framgår at det har vært en kraftig økning i fjernvarmeproduksjonen. Forbruket av fjernvarme var 4,3 TWh i 2010. Dette er en økning på 31 % sammenlignet med 2009. Det er innenfor tjenesteyting og husholdninger det er økt forbruk av fjernvarme. Denne økningen må ses i sammenheng med den betydelige utbygningen det har vært både innenfor etablert og nyetablerte fjernvarmeverk. I 2010 utgjør fjernvarmeforbruket 1,6 % av netto innenlands sluttforbruk av energi. I 2009 var det rekordhøye investeringer i fjernvarmeanlegg. Fra 2009 til 2010 var det en økning i investeringene på 16 % til 3,6 milliarder kroner⁷. Disse rekordhøye investeringene gir forventninger om betydelig vekst i fjernvarmeforbruket framover.

⁷ <http://www.ssb.no/emner/10/08/10/fjernvarme/index.html>

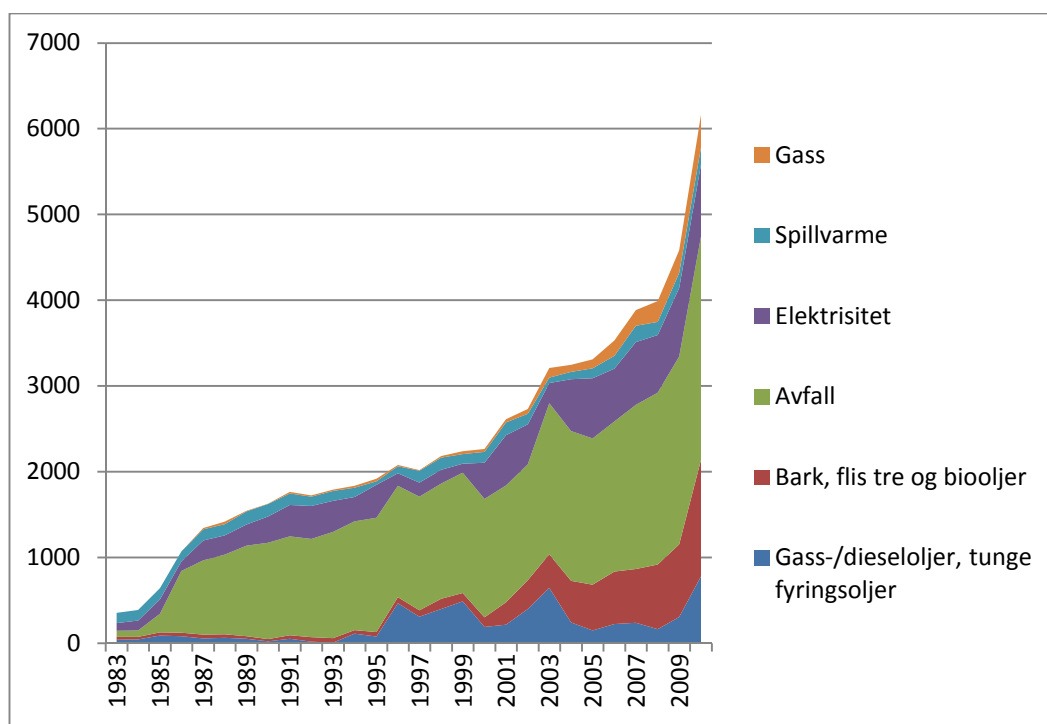


Figur 8: Nettoproduksjon av fjernvarme fordelt på mottakende sektor. 1991-2010. GWh.

Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB.

I Figur 9 er forbruk av brensel til bruttoproduksjon av fjernvarme etter energikilde presentert. Av denne framgår at avfall er den største brenselskilden. Avfallsforbrenningens andel av fjernvarmeproduksjonen sank fra 2009 til 2010, det samme gjelder elektrisitet, mens andelen av bark, flis, tre og biooljer samt gass-/dieseloljer, tunge fyringsoljer økte.

Når det er snakk om bioenergi er det særlig utvikling i bruk av Bark, flis, tre og biooljer som er interessant. Av figuren framgår at det har vært en sterk økning for denne brenselskilden fra årtusenskiftet. I 2000 utgjorde Bark, flis, tre og biooljer en bruttoproduksjon av fjernvarme på 111,8 GWh. I 2010 var denne økt til 1 358,5 GWh eller 1,36 TWh. Ser en på tilsvarende for avfall finner vi en bruttoproduksjon av fjernvarme på 1 382,6 GWh i 2000 og 2 606,5 GWh i 2010. Til sammen utgjør dette 3,97 TWh.



Figur 9: Forbruk av brensel til bruttoproduksjon av fjernvarme etter energikilde. 1983-2010. GWh.

Kilde: Østlandsforskning AS på grunnlag av SSB

SSB har fra 1987 publisert tekniske og økonomiske tall for fjernvarmeanleggene (nasjonale tall). Av disse framgår at i 1987 var det 21 fjernvarmeanlegg i Norge. Dette antallet holdt seg lenge stabilt. I 2000 var dette antallet 23, mens det i 2003 var økt til 40 anlegg. I 2010 er det registrert 80 anlegg. Bruttoproduksjonen er i perioden 1987 til 2010 økt fra 1 103 – 5 536 GWh. Sammenholdes denne statistikken med bruttoproduksjon av fjernvarme finner vi at gjennomsnittlig produksjon pr ansett er i økt fra 7,6 GWh i 1987 til 10 GWh i 2010. Når det gjelder gjennomsnittlig produksjon pr anlegg så varierer denne i perioden. Som nevnt var antall anlegg relativt stabilt fram til år 2000, mens bruttoproduksjon i hele denne perioden økte. Etter 2000 har det vært en relativt kraftig økning i antall anlegg, store som små. Dette framgår klart når en ser på gjennomsnittlig produksjon pr anlegg. I denne perioden varierer denne. I 2010 var gjennomsnittlig produksjon pr anlegg 69,2 GWh. Høgeste gjennomsnittlige produksjon finner vi i 1998 og 2007 hvor den var på 88,4 GWh/anlegg.

3.3.1 Fjernvarme i Hedmark og Oppland

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sin hjemmeside gir en fylkesvis oversikt over innvilgede konsesjoner for fjernvarme⁸. Krav om konsesjon utløses dersom anlegget forsyner eksterne forbrukere og har et ytelse på over 10 MW. I Tabell 1 gis en oversikt over antall konsesjoner innvilget, samlet produksjon og gjennomsnittlig produksjon pr anlegg. Av tabellen framgår at gjennomsnittlig produksjon pr anlegg er 69 GWh. Det er kun fylkene Vest-Agder, Akershus (inkl. Oslo), Sør-Trøndelag, Troms og Hordaland som har en gjennomsnittlig produksjon høyere enn landsgjennomsnittet. I Hedmark er det innvilget 12

⁸ <http://www.nve.no/no/Konsesjoner/Konsesjonssaker/Fjernvarme/> Lastet ned 2.3.2012

konsesjoner for fjernvarmeanlegg. Gjennomsnittlig produksjon pr anlegg er 50 GWh. I Oppland er det gitt 8 konsesjoner, mens gjennomsnittlig produksjon pr anlegg er 49 GWh. Oversikten omfatter alle anlegg innvilget konsesjon, dvs. også anlegg under etablering.

Tabell 1: Konsesjoner innvilget pr fylke

	Antall anl. med konsesjon	Produksjon (GWh)	Gj.snitt produksjon/ anlegg (GWh/anlegg)
Vest-Agder	1	365,6	366
Akershus inkl Oslo	24	2752,24	115
Sør-Trøndelag	5	568,96	114
Troms	2	198,42	99
Hordaland	5	431,44	86
Nordland	6	351,6	59
Møre og Romsdal	6	316,96	53
Hedmark	12	604,98	50
Østfold	11	541,44	49
Oppland	8	392,32	49
Buskerud	8	382,33	48
Telemark	6	284,32	47
Rogaland	5	223,2	45
Finnmark	1	35,84	36
Vestfold	6	209,04	35
Nord-Trøndelag	4	130,96	33
Sogn og Fjordane	3	90,84	30
Aust-Agder	3	78,26	26
	116	7958,75 ¹⁾	69

Kilde: NVE

På oppdrag fra Arena Bioenergi Innlandet har Rognerud⁹ gjennomført en kartlegging av småskala bioenergiselskaper i Innlandet. Av denne framgår at det pr oktober 2010 er 94 småskalaanlegg med en total leveranse på 297 GWh i Hedmark og Oppland som leverer varme til andre enn eierens private forbruk. Oversikten omfatter ikke anlegg med produksjon på over 20GWh og små gårdsanlegg som ikke selger varme til andre utenfor gården.

3.4 Støtteordninger innenfor bioenergi

Både Innovasjon Norge og Enova har sentrale virkemidler for å realisere målsetningen om 14 TWh ny bioenergi innen 2010, jf. Regjeringens bioenergiestrategi¹⁰.

3.4.1 Bioenergiprogrammet og støtte til fornybar varme

Bioenergiprogrammet som administreres og forvaltes av Innovasjon Norge er Landbruks- og matdepartementets viktigste virkemiddel når det gjelder satsing på bioenergi.

⁹ Rognerud, Per Anthony.2010. Småskala bioenergiselskaper i innlandet. Rapport 12.10.2010.

¹⁰ <http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/tema/fornybar-energi/bioenergiestrategien.html?id=491622>

Hovedformålet med programmet er å fremme produksjon av biobrensel og leveranse av ferdig varme basert på biomasse fra landbruket.

Det er ikke publisert statistikk som viser fylkesfordelt aktivitet innenfor programmet. På forespørsel har vi fått tilgang til dette materialet. Av dette framgår at det for perioden 2007-2011 er gitt tilsagn til i overkant av 1 300 prosjekter¹¹. Oppland og Hedmark er de to fylkene med flest innvilgede tilsagn til prosjekter i denne perioden. Ser en tilsvarende på rammen for tilsagn er det i perioden gitt tilsagn til støtte for i overkant av 200 mill kr. Samlet for perioden 2007-2011 er Hedmark og Oppland de to fylkene som har fått størst andel av tilsagnet når det gjelder ramme..

Enova har et program for fornybar varme. Heller ikke her er det publisert statistikk som viser fylkesfordelt aktivitet. På forespørsel har vi fått tilgang til følgende informasjon om aktivitet og resultater innenfor programmet fornybar varme for perioden 2007- mars 2012¹².

Når det gjelder fornybart energieresultat for perioden 2007-2012 så er det samlet 3,28 TWh, mens resultatet for Hedmark og Oppland er 0,61 TWh. Dette utgjør 19 % av energieresultatet. Ser en tilsvarende i forhold tilsagn til støtte gitt i samme periode er det samlede tilsagnet 1,99 mrd kroner. Tilsagn til støtte gitt til prosjekter i Hedmark og Oppland er 0,37 mrd kroner.

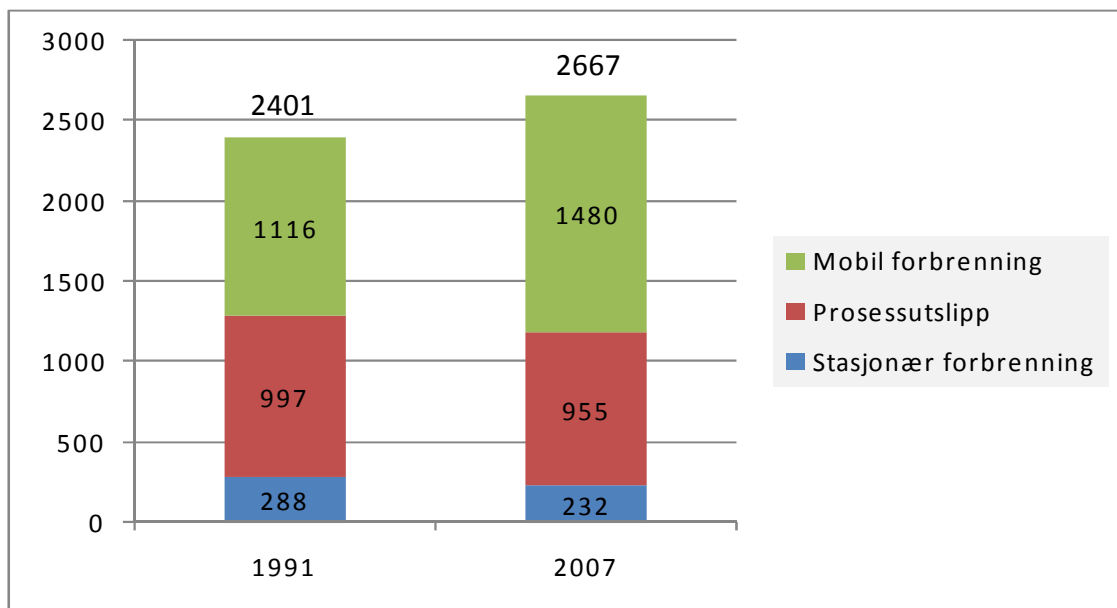
3.5 Utslipp av klimagasser

På landsbasis har utslippene av klimagasser økt med 11 % i perioden 1990-2007. 82 % av de samlede klimagassutslippene i Norge er karbondioksid. Olje- og gassvirksomheten, industrien og veitrafikken er de viktigste kildene til CO₂-utslipp i Norge (www.SSB.no). Materialet som legges til grunn i dette kapitlet er tidligere publisert i ØF-rapport 10-2009 Energi-status i Innlandet.

I fylkene Hedmark og Oppland var de totale utslippene av klimagasser i 2007 på 2,67 millioner tonn CO₂-ekvivalenter mot 2,40 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 1991, jf.Figur 10. Økningen i utslipp i Innlandet fra 1991 til 2007 er på 11 %.

¹¹ Det gjøres oppmerksom på at antall tilsagn vil avvike noe i forhold til faktisk realisererte prosjekter, da det kan oppstå forhold underveis som påvirker gjennomføringen. Tilsvarende gjelder tilsagn i forhold til ramme.

¹² Omfatter både tilsagn til prosjekter og slutførte prosjekter.



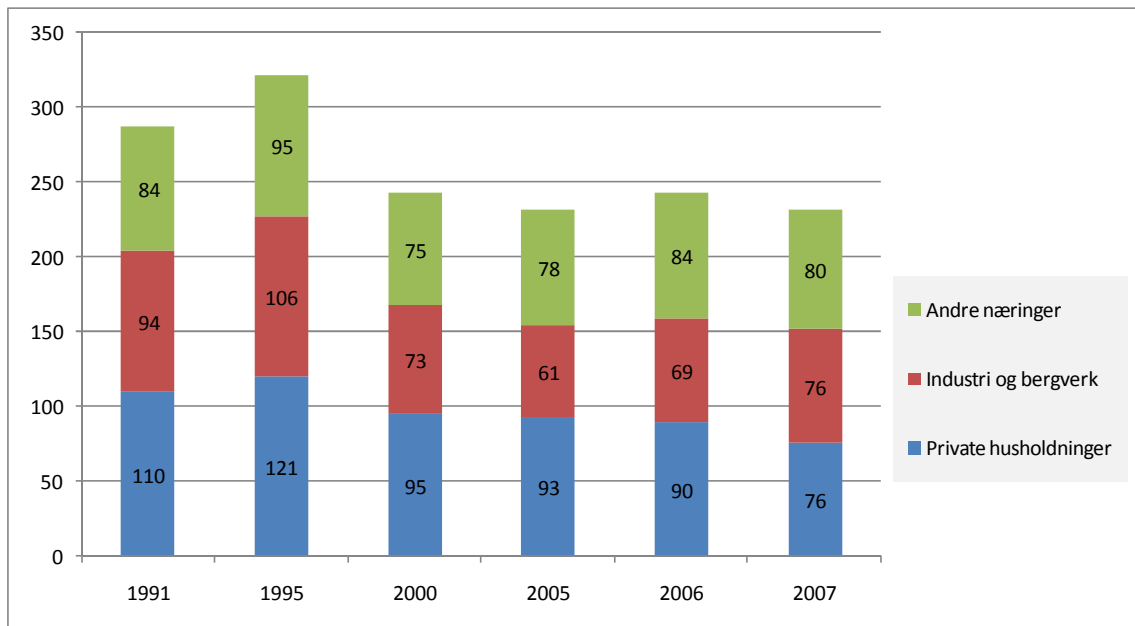
Figur 10. Utslipp av klimagasser i Innlandet etter kilde. 1000 tonn CO₂-ekvivalenter. 1991 og 2007.
Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB

Av Figur 10 framgår at 55 % av utslippene i Innlandet i 2007 stammer fra vegtrafikken (mobile kilder)¹³. Prosessutslipp fra landbruk og avfallsdeponier står for 36 % av utslippene, mens utslipp fra stasjonær forbrenning står for 9 %. Videre framgår at det har vært en reduksjon i utslipp fra stasjonær forbrenning og prosessutslipp med hhv. 19 % og 4 % i perioden 1991-2007. Økningen i utslipp skyldes at utslippene fra vegtrafikken har økt med 33 %.

3.5.1 Nærmere om utslippene

De totale utslippene fra stasjonær forbrenning utgjorde 232 000 tonn CO₂-ekvivalenter i Innlandet i 2007. Dette tilsvarer 9 % av utslippene i Innlandet, jf. Figur 10. I Figur 11 er utslippene fra stasjonær forbrenning fordelt etter sektor. Det er særlig innenfor husholdningene at utslippene er redusert mest. Også utslippene fra industrien er redusert betydelig, mens stasjonære utslipp fra andre næringer er om lag uendret.

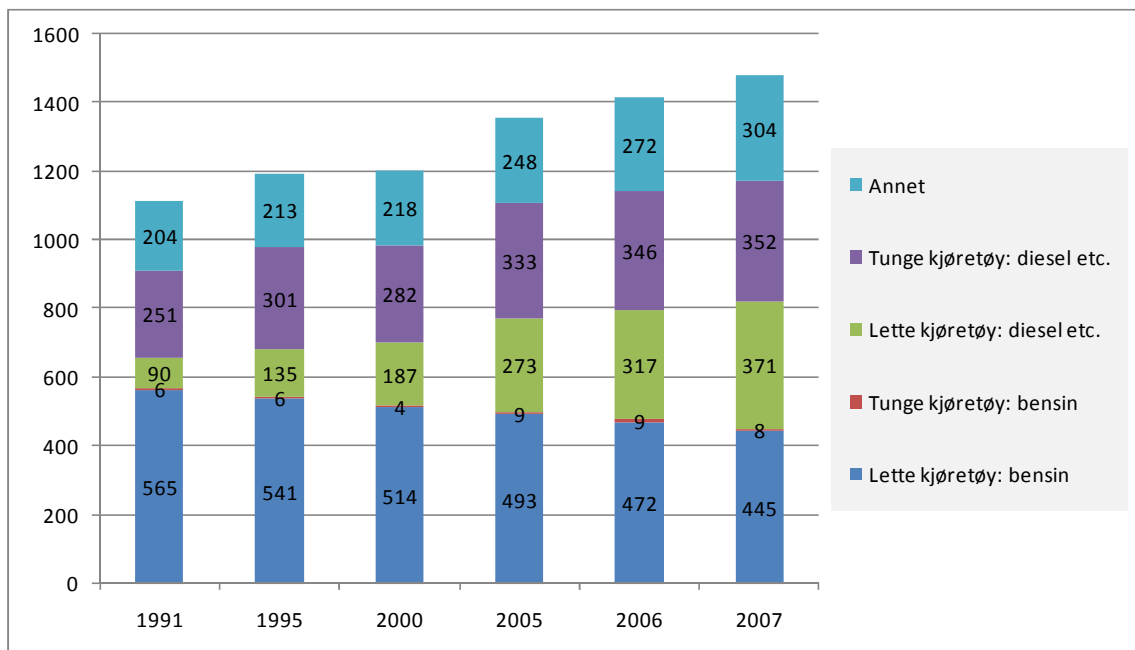
¹³ Utslipp fra vegtrafikk skiller ikke mellom gjennomgangstrafikk og utslipp som følge av kjøretøyflåten registrert i Hedmark og Oppland.



Figur 11. Utslipp av klimagasser i Innlandet fra stasjonær forbrenning. Etter sektor. 1000 tonn CO₂-ekvivalenter. 1991-2007.

Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB

Av Figur 10 framgår at de totale utslippene fra vegtrafikken utgjorde 1,48 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i Innlandet i 2007, noe som tilsvarer 55 % av utslippene i Innlandet.



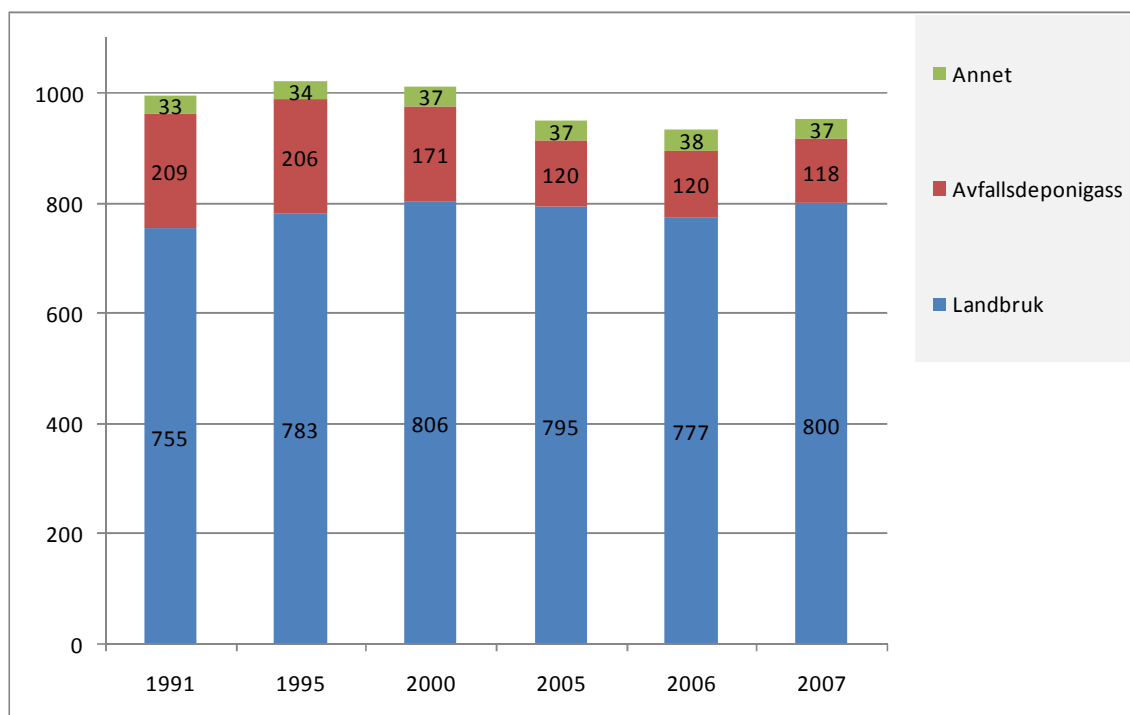
Figur 12. Utslipp av klimagasser i Innlandet fra mobil forbrenning. Etter type kjøretøy. 1000 tonn CO₂-ekvivalenter. 1991-2007.

Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB

Ser en nærmere på utslipp etter type kjøretøy, finner vi at utslippene fra bensinbiler er redusert i perioden 1991-2007 mens utslippene fra lette og tunge dieselskjøretøy er økt betydelig, jf. Figur 12. Deler av utslippene er knyttet til gjennomgangstrafikk. I Energi- og klima-

plan for Hedmark fylke er gjennomgangstrafikken i Hedmark er anslått til å utgjøre 40 % (Hedmark fylkeskommune 2009).

I Figur 13 er prosessutslipp etter kilde presentert. Prosessutslippene i Innlandet utgjorde 955 000 tonn CO₂-ekvivalenter i 2007. Det er en reduksjon fra på 4 % fra 1991. Av Figur 13 framgår at utslipp fra landbruk i 2007 utgjorde 84 % av prosessutslippene og at disse utslippene har økt med om lag 6 % i perioden 1991-2007. Utslippene fra avfallsdeponier er redusert med 44 % i samme periode.



Figur 13. Prosessutslipp i Innlandet etter kilde. 1000 tonn CO₂-ekvivalenter. 1991-2007.

Kilde: Østlandsforskning på grunnlag av SSB

4 RESULTATER

4.1 Resultater fra dokumentanalysen

Dokumentanalysen har vært fokusert i forhold til å kartlegge aktivitet og ressursbruk i prosjektperioden.

4.1.1 Aktiviteter

Søknaden om finansiering av et arenaprosjekt fra 2007 presenterer et periodisert aktivitetsbudsjett og årlig kontantstrøm som søkes dekket av Arena-midler. Det periodiserte aktivitetsbudsjettet er presentert i Tabell 2 nedenfor (Arena Bioenergi Innlandet 2007 s. 23).

Det er med grunnlag i foreliggende dokumenter (søknader og årsrapporter) gjort et forsøk på å gi en oversikt over aktiviteter gjennomført i regi av prosjektet. Det er i Tabell 3 nedenfor gjort en oppstilling av konkrete aktiviteter innenfor den enkelte markedsarena det enkelte år som er nevnt i års- eller sluttrapport. Som det fremgår av tabellen er det i regi av prosjektet gjennomført møter og seminarer. En del av seminarene kan synes å ha preg av informasjon/opplæring mot aktører innenfor næringen og potensielle aktører. Dette må også ses i sammenheng med rapportert egeninnsats, jf. kapittel 4.1.2.

Tabell 2: Periodisert aktivitetsbudsjett og finansieringsplan for perioden 2007-2010 i 1000 kr

Arena Bioenergi Innlandet						
Periodisert budsjett og finansieringsplan 2007 - 2010						
				Hele	Hele	
Virkemiddel	Mål/aktivitet	2008-V	2008-H	2009	2010	Totalt
Klyngeutvikling og nettverksbygging	Arrangementer/møter	30	20	40	40	130
	Etablering av nettsider	300				300
	Drift av nettsted	10	10	20	20	60
	Studieturer	100	100	200	200	600
Informasjon og samfunnskontakt	Seminar om informasjonsstrategi	30				30
	Mediestrategi og medieinnslag	150	50	40	40	280
	Bioenergikonferanse 1.halvår 2008	50		50	50	150
	Informasjon til befolkningen i regionen		20	30	50	100
	Politisk arbeid	35	35	35	35	140
	Biodrivstoff - påvirke rammebetingelser	35	35	35	30	135
Kompetanseheving og utdanning	Kartlegging kompetansebehov	100	50			150
	Videreutvikling kurs og etterutdanningstilbud		150	150		300
	Arrangere befaringer i Norden for rådgivere/konsulenter		20			20
	Utvidet spørreundersøkelse om kompetanse	40	100			140
	Formidle resultater fra FoU prosjekter	20	20	40	50	130
Forskning og utvikling	Brennverdi GROT		100	150	150	400
	Energieffektivitet mindre fyringsanlegg	100	80	100	0	280
	Driftsteknikk/logistikk prod. og lev. av GROT		200	300	50	550
	Biobrensel i f.m. skjøtsel av yngre skog		50	100		150
	Bioenergimarkedet og skogskjøtsel og skogpolitikk		30	50		80
	Miljømessige konsekvensene av uttak av GROT				100	100
	Tilbakeføring av aske til skog					0
	Biodrivstoff - Biomotive prosjektet	50	50	50	0	150
	Utvikling av ny skogpolicy			100	100	200
	Scenarier for marked og etterspørsel av tømmer			150	150	300
Kommersialisering og innovasjon	Startbu - småskala biovarme	125	125	125	125	500
						0
SUM		1175	1245	1765	1190	5375
Prosjektledelse og ledelse av markedsarenaer		600	600	1200	1200	3600
Sluttevaluering inkl. spørreundersøkelse					150	150
Budsjettreserve		225	155	1035	1460	2875
SUM budsjettperiode		2000	2000	4000	4000	12000
Finansieringsplan	Arenamidler kr	1500	1200	1800	1500	6000
	Arenamidler %	75 %	60 %	45 %	38 %	50 %
	Egenfinansiering kr	500	800	2200	2500	6000
	Egenfinansiering %	25 %	40 %	55 %	63 %	50 %

Tabell 3: Aktiviteter innenfor de ulike markedsarenaene i prosjektperioden 2008-2010

	Råstoff
2008	- Åpent møte 30.4; tema: GROT - Halmprosjekt (deltakere Bioforsk Apelsvoll, 10 produsenter , Energigården og ABI); brukerseminar og studietur til Sverige
2009	- 8.9; Driftsseminar Hamar - Halmprosjekt; desember; befaring Sverige
2010	- 10.4; Driftsseminar Hamar - 17.6; Gjødslingsseminar - Energivirkesseminar Gardermoen og Elverum - 25.10; Fagdag Økt biomasseproduksjon
	Kompetanse og FoU (felles med informasjon og samfunnskontakt fra 2009)
2008	- 17.4 Felles planleggingsmøte sammen med gruppen Informasjon og samfunnskontakt - Møte 17.3 og 3.7 med UMB og Skog og landskap; tema: utveksle ideer rundt bioenergi-studier og arbeid med Forskningscenter for fornybar energi – Bioenergi (FME) - Intensjonsavtale om samarbeid FME og ABI – forutsetter økt FoU-innsats - 9.10 Workshop; tema: Opplæring og FME
2009	- Informasjonsstrategi vedtatt av styringsgruppen - Kronikker og møter i forbindelse med valget
2010	- 4.6; Workshop om bioenergisatsing på Gjøvik
	Informasjon og samfunnskontakt
	- Nedsatt arbeidsutvalg; mandat utvikle Informasjonsstrategi - 29.8 Arbeidsutvalgsmøte; skisse til strategi
	Småskalagruppen
2008	- 4.11; Praktisk rettet samling i samarbeid med Vallg v.g.s og Bioforsk Øst
2009	- Landsbyen næringshage; Oppdrag: Utarbeide oversikt over småskala bioenergianlegg i Innlandet og organisasjonsformer
	Avfallsgruppen
	Biodrivstoff
	Storskalagruppen
2009	- Innspill fra ABI som støtter lokale aktører i forbindelse med konsesjonsbehandlingen på Gjøvik

Kilde: Års- og sluttrapport fra prosjektet

I tillegg til disse aktivitetene omtales også annen aktivitet i rapportene. Det er vanskelig å vurdere hvilken type rolle og i hvilken grad ABI har hatt en rolle og et ansvar i forhold til disse aktivitetene. Eksempel er (hentet fra årsrapport 2008 s. 4 og 5):

- Mjøsen Skog har nå bygd flisterminal på Rudshøgda og er også i gang med et forskningsprosjekt på GROT
- Bioavfallsgruppen har vært aktive i forhold til et pilotanlegg på Lillehammer/GLØR som var under bygging, men er nå stoppet opp på grunn av finansieringsproblemer, dessuten er et avfallsforbrenningsanlegg på Hamar i skrivende stund i ferd med å bli realisert.

- Biodrivstoffgruppen har vært mest aktive i forhold til praktisk arbeid med biodrivstoff-fabrikk i Fredrikstad og utplassering av biodrivstoffpumper.

Av årsrapportene fremgår at at prosjektet har spilt en rolle som et type bindeledd, et kontaktpunkt for bioenerginæringen i Innlandet. Et eksempel på dette er hentet fra årsrapporten 2009 s. 5:

"ABI har for øvrig kontakt med Bio Ringerike som satser stort med Norske Skog og skogeierorganisasjonen som motorene, noe som vil kunne påvirke råstoffsituasjonen i Innlandet betydelig. Her vurderes både biodrivstoffproduksjon, biooljeproduksjon og mer leveranse av varme til Hønefoss og til Drammen. Viken skog er involvert i flere prosjekter og har i tillegg til den "gamle" terminalen ved Gardermoen, etablert en terminal for biovirke på Hønefoss."

Et annet eksempel er hentet fra sluttrapporten (s.8):

ABI har hatt en viktig koordinerende roll og er pådriver i forhold til Høgskolene og utdanning innen bioenergi i Innlandet. Det er arrangert diverse møter, etablert et Energilaug på Gjøvik, ansatt professorer og annet nøkkelpersonell, gitt forslag i forhold til studieplaner o.a. Gjennom professor Bengt Gunnar Hillring på Høgskolen i Hedmark også bidratt til en kobling mellom høyskoler og næringsliv, både i Hedmark og Oppland.

Men tilsvarende er det også her vanskelig å vurdere hvilken type rolle og i hvilken grad ABI har hatt en rolle et ansvar i forhold til disse aktivitetene.

Med grunnlag i denne dokumentanalysen er det vanskelig å vurdere omfanget på aktiviteter innenfor de ulike markedsarenaene, jf. Tabell 3 og eventuelle koblinger mellom aktiviteter og resultater.

4.1.2 Ressursbruk

Prosjektet søkte og fikk innvilget 6 mill kr fra Arenaprogrammet. I tillegg ble det innvilget 0,5 mill. kr.fra Innlandet 2010. Av prosjektets årsrapport framgår ressursbruken for det enkelte år. Prosjektet hadde ingen annen finansiering, men prosjektleder har brukt noe tid i prosjektperioden på Pilots in Clusters og Bioenergy Promotion som er dekket av disse prosjektene.

Av Tabell 4 framgår ressursbruk i prosjektet for perioden 2008 til 31.mars 2011. På årsbasis har prosjektet hatt en ramme på kr 2 000 000 finansiert av Arenaprogrammet. For perioden 1.januar.-31.mars 2011 har ressursforbruket vært i underkant av 300 000 kr.

Forbruket det enkelte år har tilsvart om lag rammen. Unntaket er 2009 hvor forbruket utgjorde i underkant av 2,6 mill kr.

Av årsrapportene framgår at kostnadene i all hovedsak er knyttet til prosjektledelse, sekretariat ved Energigården, honorar for gruppen Informasjon og samfunnskontakt og direkte

kostnader og utlegg. Prosjektledelse har i perioden 2008-2010 utgjort mellom 50-56 % av prosjektkostnadene, mens sekretariatet har utgjort mellom 18-24 %, totalt mellom 70-77 % av prosjektets ressurser. Det er kun gruppen Informasjon og samfunnskontakt som har fått dekket deler av timeinnsatsen. Av total ressursbruk innenfor denne gruppen er 50 % belastet prosjektet. For årene 2008 og 2009 har dette arbeidet utgjort hhv 11 % og 8 % av prosjektets ressurser, mens i 2010 utgjorde det 4 %. Direkte kostnader og utlegg har variert i perioden, 19 % i 2008, 8 % i 2009 og 18 % i 2010.

Konklusjonen på denne gjennomgangen er: Prosjektets ressurser har i all hovedsak dekket prosjektledelse og sekretariat og har i liten grad hatt frie midler til disposisjon.

Tabell 4: Ressursbruk i prosjektperioden

Aktivitet	2008 (1 000 kr)	2009 (1 000 kr)	2010 (1 000 kr)	1.1.-31.3.2011 (1 000 kr)
Prosjektledelse inkludert kontorhold	52 %	50 %	56 %	82 %
Konsulentonorar for ABI-sekretariatet	18 %	24 %	21 %	18 %
Honorar for gruppen informasjon og samfunnskontakt	11 %	8 %	4 %	0 %
Prosjekter relatert til ABI som prosjektledelsen har brukt tid på	0 %	10 %	0 %	0 %
Direkte kostnader og utlegg	19 %	8 %	18 %	0 %
SUM	100 %	100 %	100 %	100 %
Egeninnsats ABI (timer)	3 965 timer	3 535 timer	3 472 timer	652 timer

Kilde: Årsrapport 2008, 2009 og sluttrapport.

Det er lagt ned en betydelig egeninnsats fra bedrifter/deltakerene i prosjektet. Egeninnsatsen er deltakernes tidsbruk. Spesifisering av egeninnsatsen er gitt i års- og sluttrapporter. Denne er interessant i forhold til å identifisere innenfor hvilke aktiviteter aktørene har lagt inn ressurser. Oversikt over egeninnsatsen det enkelte år fremgår av vedlegg 2.

Av denne fremgår at en del av egeninnsatsen knytter an til større møter eksempelvis Kick Off-møte med 90 deltakere (2008) og driftsseminar i hhv 2009 og 2010 med 100 og 145 deltakere. Dette er det vi tidligere har omtalt som aktiviteter som bærer preg av type informasjon og opplæring. I forbindelse med rapporteringen er det også spesifisert egeninnsats i gruppene med relasjon til Arena Bioenergi. Dette er timer innenfor de ulike markedsarenaene i prosjektet, slik som storskala og småskala biovarme, råstoffgruppen, avfall, biodiesel, kompetanse og FoU og informasjons og samfunnskontakt. Denne utgjør for perioden 15 (2008), 29 (2009) og 23 % (2010 til avslutningsseminar) av samlet egeninnsats det enkelte år.

4.2 Resultater fra spørreundersøkelsen

Til sammen ble 251 mottakere invitert til å besvare undersøkelsen, se Tabell 5. Relevante kontaktpunkter ble bestemt i samarbeid med oppdragsgiver. Oppdragsgiver var ansvarlig for å levere verifisert kontaktinformasjon til mottakere (dvs. epostadresse).

Oppdragsgiver ble gitt anledning til å kommentere utkast til undersøkelsen underveis.

Spørreundersøkelsen ble utformet av og sendt ut fra Østlandsforskning. Spørreundersøkelsen følger rapporten som vedlegg 1.

Tabell 5: Oversikt spørreundersøkelse – utsendte og besvarte invitasjoner.

Trinn:	Antall
Antall invitasjoner til å svare på undersøkelse (liste fra oppdragsgiver)	251
Feil i epost	34
Respondenter som har mottatt invitasjon til å svare	217
Respondenter som har gitt tilbakemelding om at de ikke kjenner prosjektet - antall	29
Respondenter som har gitt tilbakemelding om at de ikke kjenner prosjektet - prosent	10,1 %
Effektivt utvalg – inviterte	188
Ikke besvart	97
Besvart , antall	91
Besvart, prosent	48 %

217 personer ble invitert til å svare på spørreundersøkelsen. Av disse tok 29 personer kontakt og ga tilbakemelding om at de ikke kjente prosjektet. Disse ble strøket fra undersøkelsen. Det kom inn 91 svar – hvilket gir en svarprosent på 48 %.

Svarene fordeler seg på respondenter fra bedrifter (B) og fra organisasjoner (O) som har en rolle i ABI – enten direkte i utformingen og / eller styringen av programmet, eller har vært faktiske eller potensielle deltakere i ett eller flere arrangement hvor ABI har hatt en rolle.

Respondentene fordeler seg slik på de to hovedgruppene:

Tabell 6: Respondentene fordelt etter kategoriene 'Bedrift' og 'Organisasjon'

	Antall	Prosent – kjente
Organisasjon	55	65,5 %
Bedrift	29	34,5 %
Ukjent	7	
Sum (N=)	91	100 %

Dette er relativt få respondenter, noe som gjør materialet usikkert.

Respondentene har hatt forskjellig type relasjon til ABI:

Tabell 7: Respondentens relasjon til ABI som med lederfunksjoner, deltaker på kurs, seminarer osv eller kun observatør – fordelt på respondenter fra bedrifter og organisasjoner

Relasjon:	Bedrifter	+	Organisasjon	=	Sum Antall	Prosent
Medlem i styringsgruppa	4	+	7	=	11	13.1
Observatør i styringsgruppa	0	+	1	=	1	1.2
SubSum fra styringsapparatet	4	+	8	=	12	14,3
Deltaker – markedsarena	3	+	5	=	8	9.5
Deltaker - kurs ol.	6	+	18	=	24	28.6
SubSum deltakere	9	+	23	=	32	37.1
Kjenner til ABI - ikke deltaker	11	+	18	=	29	34.5
Kjenner ikke ABI	5	+	6	=	11	13.1
Sum (N=)	29	+	55	=	84	100.0
Ukjent					7	

Materialet deler seg med andre ord grovt sett i to halvparter, hvorav den ene har en form for deltakende relasjon til ABI, og den andre ikke har det.

Av de som har en relasjon til ABI er det relativt få som har oppgitt at de er deltaker i prosjektet (i en markedsarena). Det er 3 av 29 bedriftsrespondenter og 5 av 55 organisasjonsrespondenter i denne klassen. Totalt 9,5 % av respondentene.

De øvrige med en relasjon til ABI har vært deltakere på kurs o.l. Disse oppfatter seg ikke nødvendigvis som deltakere i prosjektet. Disse utgjør 28,6 % av reposndentene.

Av de inviterte bedriftsrespondentene har 11 av 29 – dvs 38 % – ikke vært deltakende i ABI, men "kjenner til" ABI. Blant organisasjonsrespondentene er 11 % av samme kategori. Dette er den største respondentgruppen og utgjør 34, % av respondentene totalt.

13,1 % av respondentene angir at de ikke kjenner ABI, hvorav 5 av 29 bedriftsrespondenter og 6 av 55 organisasjonsrespondenter er i denne klassen. Det kan være uttrykk for at det er kommet nye personer til i bedriftene og organisasjonene – og at det ikke har vært noen erfaringsoverføring hva angår ABI mellom de som forlot og de som kom til. Det kan også være uttrykk for at arkivdata som vi antar danner grunnlag for lista¹⁴ ikke er korrekt. På den annen side er undersøkelsen sendt ut til personlige mottakere som er oppgitt av prosjektet til å være deltakere. Det er derfor noe overraskende at såvidt mange oppgir at de ikke kjenner prosjektet (13,1 %) og at de ikke har vært deltakere, men kjenner til ABI (34 %).

¹⁴ Som redegjort for innledningsvis, er lista levert fra prosjektet.

Dette gir grunn til å tro at det er en betydelig skjevhet i materialet. Vi slår fast at deltakerlisten inneholder både kjernedeltakere i prosjektet og mer perifere deltakere. I hvilken grad respondentene er representative i forhold til de som har vært deltakere i prosjektet er umulig å vurdere.

4.2.1 Om bedriftene

Bedriftene ble spurt om hvor hovedkontoret er lokalisert:

Tabell 8: I hvilket fylke har bedriften hovedkontor

	Antall	Prosent
Hedmark	13	45 %
Oppland	10	35 %
Akershus	2	7 %
Møre og Romsdal	2	7 %
Buskerud	1	4 %
Sum – bedrifter med opplysninger:	28	97 %
Mangler opplysninger:	1	3 %
Sum antall bedrifter (N=)	29	100 %

For 80 % av bedriftene er hovedkontoret lokalisert i innlandet, og bedriftene som er representert i materialet har også her i all hovedsak sin virksomhet, jf. Tabell 9.

Tabell 9: Har bedriften bioenergirelatert virksomhet i Hedmark og/eller Oppland?

	Antall	Prosent
Bedriftens bioenergirelaterte virksomhet er i sin helhet i Hedmark og/eller Oppland	16	55 %
Mer enn halvparten av bedriftens bioenergirelaterte virksomhet er i Hedmark og/eller Oppland	5	17 %
Mer enn halvparten av bedriftens bioenergirelaterte virksomhet er i andre fylker	3	10 %
Bedriften har ikke bioenergirelatert virksomhet	3	10 %
Bedriftens bioenergirelaterte virksomhet er i sin helhet i andre fylker	2	7 %
Total	29	100 %

Arena Bioenergi Innlandet er delt inn i markedsarenaer med kompetanse / FOU og informasjon / samfunnskontakt som viktige støttefunksjoner. Tabell 10 viser på hvilke markedsarenaer respondentene har deltatt – spørsmålet var: Prosjektet Arena Bioenergi Innlandet er delt inn i markedsarenaer med kompetanse/FOU og informasjon/samfunnskontakt som viktige støttefunksjoner. Hvilken markedsarena / støttefunksjon har du deltatt i?

Tabell 10: Respondentenes deltakelse i markedsarenaer/støttefunksjoner o.l. fordelt på bedrifter og organisasjoner

Hvilken markedsarena / støttefunksjon har du deltatt i? (flere valg er mulig per respondent – kun antall deltakelser er vist)		
Samlet antall som svarte: N=57	Bedrifter N=13	Organisasjoner N=44
Storskala biovarme	4	1
Småskala biovarme	0	5
Biodrivstoff	0	1
Bioressurser	1	1
Bioavfall	0	0
Kompetanse og FoU	1	9
Informasjon og samfunnskontakt	3	2
Sum antall deltakelser:	9	19
	1 bedrift deltatt i 2	1 organisasjon deltok i 2 2 organisasjoner deltok i 3

Av tabellen fremgår at Biovarme – små og storskala – er best representert i materialet.

4.2.2 Bedriftsrelasjoner

Vi har spurt respondentbedriftene om inntil

- 3 av deres viktigste underleverandører (faktormarkedet)
- 3 viktigste kunder
- 3 viktigste samarbeidspartnere
- 3 viktigste konkurrenter.

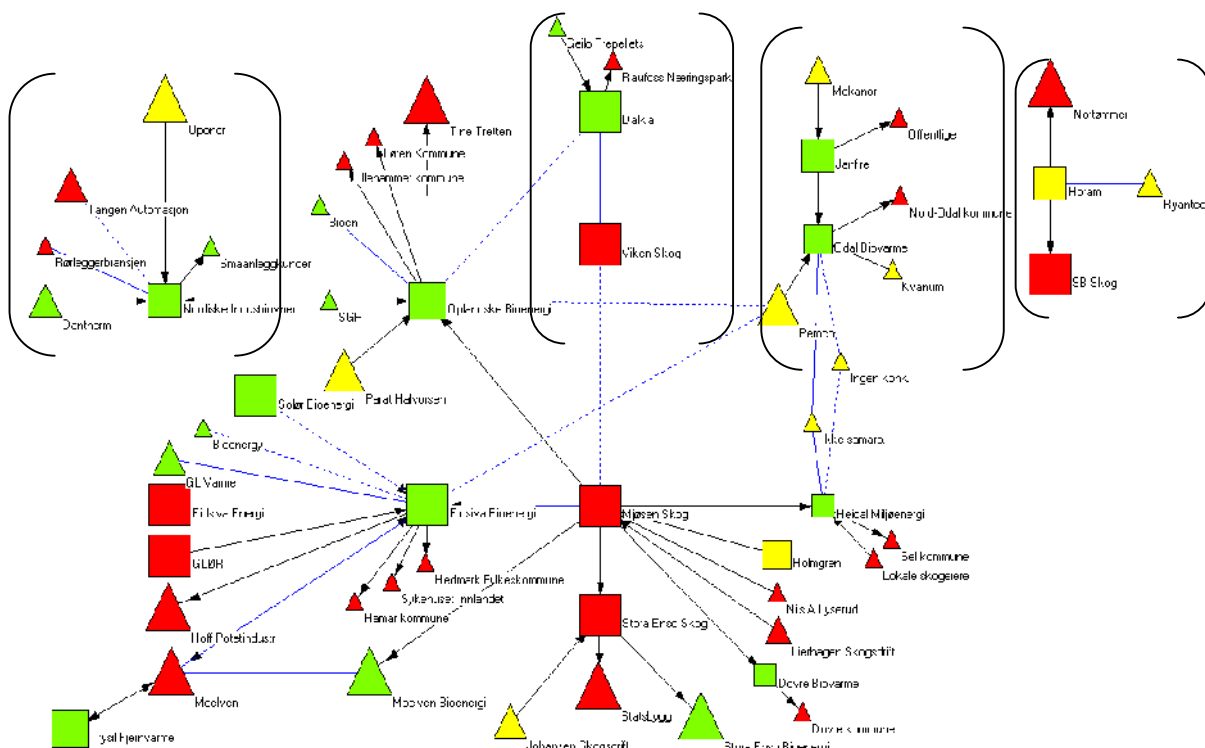
Respondentbedriftene kunne da både angi relasjoner til aktører som har status som respondenter, men også til aktører utenfor respondentmassen.

Hensikten med dette spørsmålet er å danne seg en oppfatning av om de aktørene som har vært tilknyttet ABI har koblinger i faktormarked, kundemasse, er samarbeidende eller konkurrenter. Dette er sentrale parametere i vurdering av klyngeegenskapene som ABI har forholdt seg til.

Antallet bedrifter som responderte på spørsmål om relasjoner til andre bedrifter og kunder var mindre enn responsen på de øvrige spørsmålene i skjemaet. 16 av de 29 bedriftene i materialet svarte på dette spørsmålet.

Liten svarandel svekker nytten av disse dataene. Det er mulig at spørsmål om slike relasjoner oppfattes som, om ikke fortrolig informasjon, så allikevel mer sensitiv informasjon.

Det er til sammen informasjon om 23 bedrifter og 33 organisasjoner med 127 relasjoner i det materialet som er samlet inn. Materialet som sådan kan ikke tas som mer enn en delvis representasjon av nettverket som ABI har operert innenfor, se Figur 14.



Figur 14: Relasjoner mellom bedrifter og organisasjoner. Følgende koder gjelder:

- Firkanten er respondenter i spørreundersøkelsen
- Trekanter er aktører (bedrifter eller organisasjoner) som er nevnt av respondentene, men ikke selv er respondenter
- Størrelsen på symbolene som representerer bedriftene korresponderer med størrelse i antall årsverk etter følgende skala: Ukjent antall årsverk er minste størrelse, deretter i økende størrelse mellom 1 og 3, mellom 3 og 5, mellom 5 og 10, mellom 10 og 50 og størst mer enn 50.
- Fargen på symbolene: Grønn: Bedrifter med bioenergi som kjernevirksomhet. Rød: Bedrifter eller organisasjoner med et engasjement / som er brukere av bioenergi. Gul: Ukjent status.
- Fargen på linjene:
 - o Blå heltrukket er samarbeidsrelasjoner.
 - o Blå prikket er konkurrentrelasjoner.
 - o Sorte linjer med piler: Kunde eller underleverandørrelasjoner.

Det kan identifiseres 5 konstellasjoner her (fra venstre):

K 1 med Nordiske Industrier som en nøkkelaktør, med en type nettverk som ikke har andre respondenter. Småanleggskunder er en viktig kundegruppe, og med samarbeid mot rørleggerbransjen og et underleverandørnett mot relativt store bedrifter.

K 2 med Dalkia som en sentral aktør, med samarbeid med andre aktører som har vært aktive i ABI, som Viken Skog og Oplandske Bioenergi

K 3 med Odal Biovarme. For denne gruppen er kommuner en viktig kundegruppe, samtidig som aktørene angir at samarbeids- og konkurranserelasjoner ikke foreligger i nevneverdig grad.

K 4 som er frikoblet fra de øvrige, med aktører som Nortømmer og SB Skog.

K 5 som er den største og mest internt koblede konstellasjonen registrert i dette materialet. Mjøsen Skog, Oplandske Bioenergi og Eidsiva Bioenergi er sentrale aktører. Denne konstellasjonen har både konkurrentkoblinger og leveransekoblinger inn mot de andre konstellasjonene, og til dels mot de store aktørene i de øvrige konstellasjonene. I kundekretsen til disse sentrale aktørene er offentlige kunder viktige, men også større bedrifter. I liten grad deler de faktormarked med de andre konstellasjonene, men er sentrale i faktormarkedet til mindre lokale konstellasjoner:

- a. Heidal Miljøenergi med Mjøsen som faktorleverandør. For denne gruppen er kommuner en viktig kundegruppe, samtidig som aktørene angir at samarbeids- og konkurranserelasjoner ikke foreligger i nevneverdig grad.
- b. Dovre Biovarme med Mjøsen som faktorleverandør
- c. Moelven Bioenergi med Mjøsen som faktorleverandør
- d. Trysil Fjernvarme med relasjon til Moelven og videre inn i konstellasjonen

Som vi har kommentert er materialet på langt nær fullstendig. Vi mener allikevel at det bidrar til å bekrefte og belyse konklusjonen vi har trukket i evalueringen av ABI i en tidligere fase av prosjektet (Lerfald m.fl.2010): Det foreligger klyngeliknende egenskaper. Figuren gir også et bilde på koblinger mellom bedrifter med bioenergi som kjernevirksomhet, og resten av næringslivet i det samme "økosystemet". Det er et grunnlag for å hevde at bioenergivirksomheten er etablert i "økosystemet", den har etablert en "nisje" som preges av regionale og lokale koblinger. Datagrunnlaget er begrenset og det gir ikke grunnlag for å vurdere kvaliteten på koblingene og størrelsen på de i form av kroner.

Det er relativt få konkurranserelasjoner. Konkurranserelasjonene er i første rekke mellom de forskjellige konstellasjonene, og derfor også i stor grad mellom regioner / lokaliteter. Dette avspeiler et trekk i bioenergisegmentet: På grunn av logistiske og infrastrukturelle trekk i bransjen, vil den lett få karakter av å etablere lokaliserte naturlige monopoler / dominansmønstre.

I hvilken grad har så ABI som sådan bidratt til denne type klyngeliknende konstellasjonsdannelse? Det er et av flere spørsmål som er stilt i spørreundersøkelsen (dette konkret, se Tabell 12 og Figur 1).

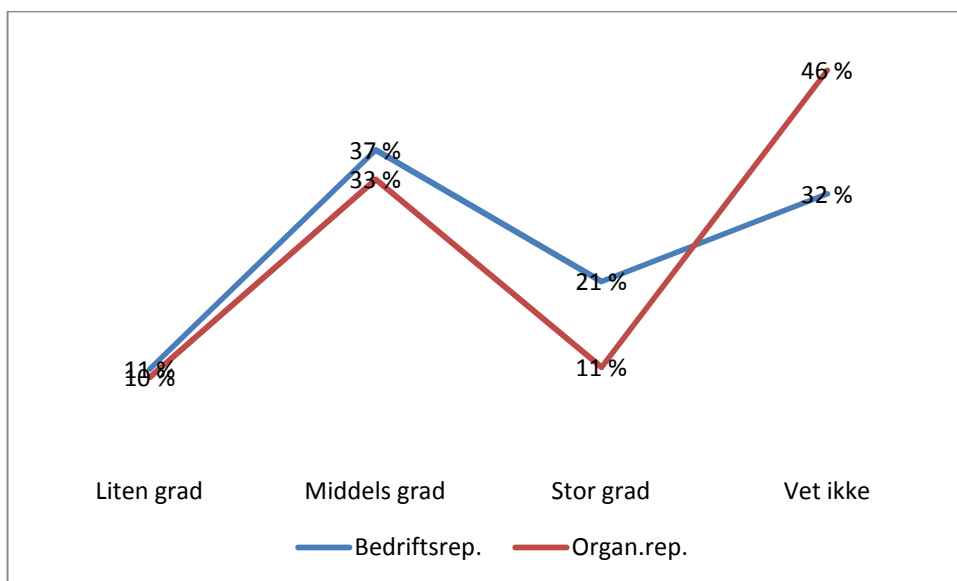
4.2.3 Hva mener så respondentene om prosjektene de har deltatt i?

Fem respondenter hadde en rolle i å lede en markedsarena og 24 var deltakere - hva er deres oppfatning av prosjektet, herunder organisering, forankring, strategier og måloppnåelse?

Tabell 11: Fem respondenter hadde en rolle i å lede en markedsarena og 24 var deltakere - hva er deres oppfatning av prosjektet organisering, forankring, strategier og måloppnåelse?

Antall respondenter av totalt 32 for hver linje som krysses av i (12 av 44 har ikke besvart): B= Bedriftsrepresentanter O= Organisasjonsrepresentanter					
		liten grad	middels grad	stor grad	vet ikke
Hadde prosjektet en hensiktsmessig organisering i forhold til målene som var satt?	B	1	6	2	3
	O	1	4	5	10
Fikk prosjektet til en forankring av prosjektet, herunder av mål og strategier, blant deltakerne i denne markedsarenaen / støttefunksjonen?	B	4	3	3	1
	O	3	6	3	9
Nådde prosjektet målene som var satt for de delen av prosjektet?	B	1	4	2	4
	O	2	9	0	10
Bidro strategiene og tiltakene til økt måloppnåelse?	B	2	3	1	5
	O	2	9	0	10
*Sum (se også Figur 15)	B	4	14	8	12
*Sum (se også Figur 15)	O	8	28	9	39
SUM	B+O	13	42	17	51

Det er relativt få respondenter slik oppsummeringslinjene i tabellen (merket med *) viser. Vi har derfor valgt å vise tabellen med antall respondenter på de forskjellige svaralternativene, snarere enn å angi prosent. Som en assistanse i å lese / tolke tabellen kan det være nyttig å se på prosentfordelinger i det minste for oppsummering for hver av de to kategoriene (B og O) – dette tilsvarer de to linjene som er merket med * i tabellen over.



Figur 15: En grafisk illustrasjon av den samlede fordelingen av deltakernes vurderinger av forskjellige aspekt ved prosjekter de har deltatt i i ABI. Figuren er en relativisering av de oppsummerende linjene i Tabell 11 og er ment som en assistanse i å tolke tabellen.

Som tabell og figur viser, er det gjennomgående liten forskjell mellom deltakende representanter fra bedriftene og fra organisasjonene i vurderingen av hvor vellykket prosjekter de har deltatt i med hensyn til sentrale parametere som hensiktsmessighet i forhold til mål, forankring, måloppnåelse og strategivalg. Om noe er andelen "vet ikke" blant representantene fra organisasjonene vesentlig høyere og andelen av de samme vesentlig lavere for ratingen "i stor grad". Videre er andelen "vet ikke" uventet høy, og det er et spørsmål om hvordan denne skal tolkes. Et alternativ er at det er uttrykk for lite engasjement og / eller liten innsikt i ABI i disse relativt sentrale parameterene for deltakere i prosjektet.

4.2.4 Måloppnåelse

Arena Bioenergi Innlandet har hatt følgende visjon og mål for prosjektet:

"Arena Bioenergi Innlandet skal samle aktørene i en næringsklynge, identifisere og gjennomføre aktiviteter som stimulerer til økt vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet og bidra til at bransjens mål for næringsutvikling, miljø og samfunn i perioden 2007-2010 oppnås".

Hovedmålet har vært:

- Å øke produksjonen av biovarme fra dagens 20 % til 30 % av Innlandets totale energiforbruk som er på 30 TWh årlig utenom transportsektoren.
- Å levere 30 mill. liter biodiesel år. år for mobil energibruk, tilsvarende 2 % av årlig avgiftspliktig dieselkonsum i Norge.

- Å skape minst 500-1000 nye arbeidsplasser i Innlandet innen 2015 som følge av økt aktivitet i bioenergibransjen¹⁵.
- Å eksportere biobrensler og bioenergikompetanse til Norge og Norden for øvrig.
- Utslipp av klimagasser i Innlandet skal reduseres med 300 000 tonn CO₂-ekv. årlig.
- At det utvikles et kompetansemiljø for forskning, utvikling, utdanning og rådgivning på bioenergi som er Norges beste.

Vi har spurt respondentene om i hvilken grad de mener at ABI har lyktes i å jobbe mot disse målene.

Det ene settet med spørsmål var:

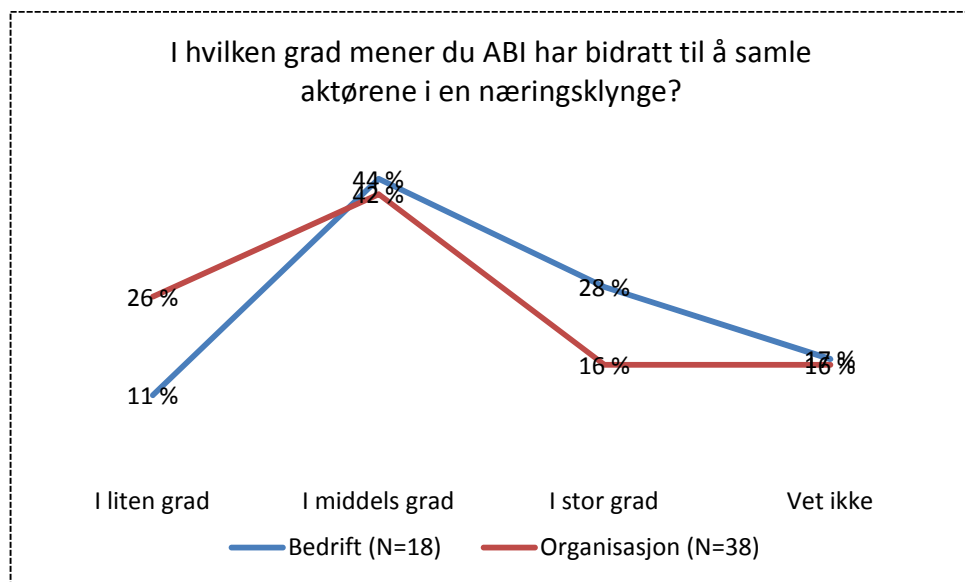
- I hvilken grad mener du Arena Bioenergi har bidratt til:
- å samle aktørene i en næringsklynge?
- å identifisere aktiviteter som stimulerer til økt vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet?
- å gjennomføre aktiviteter som stimulerer til økt vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet?
- å utvikle et kompetansemiljø for forskning og utvikling som er Norges beste?
- å utvikle et kompetansemiljø for utdanning som er Norges beste?
- å utvikle et kompetansemiljø for rådgivning som er Norges beste?

Påfølgende tabell viser hvordan respondentene fordelte seg på svaralternativene "I liten grad", "I middels grad", "I stor grad" og "Vet ikke". Dette er videre fulgt opp med fordeling på respondenter fra henholdsvis bedrifter og organisasjoner hva angår næringsklynge og vekstmålene.

¹⁵ Dette målet ble i løpet av prosjektperioden revidert og var opprinnelig 300-500 nye arbeidsplasser.

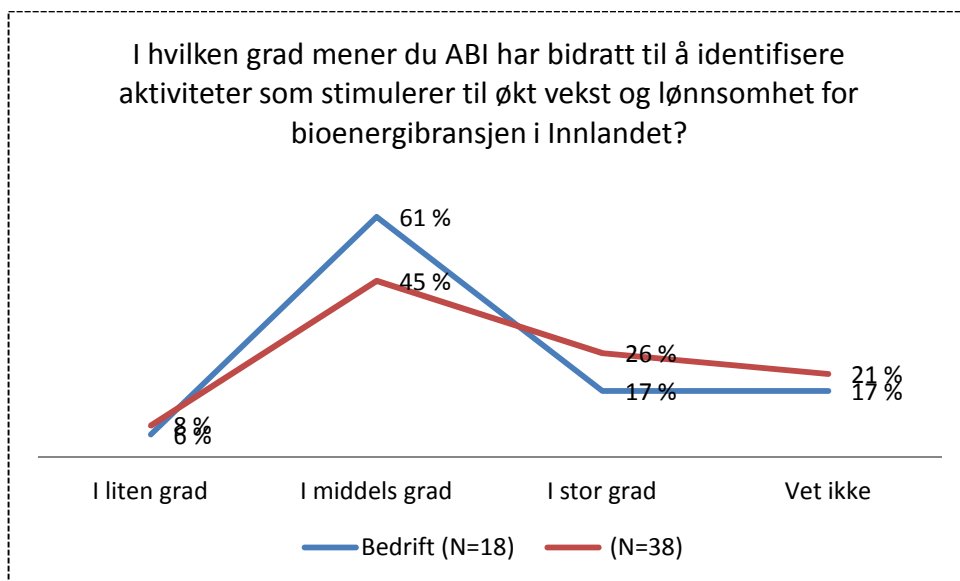
Tabell 12: Forskjellige aspekter knyttet til å nå de mål som ABI hadde.

I hvilken grad mener du Arena Bioenergi har bidratt til:	I liten grad	I mid-dels grad	I stor grad	Vet ikke	Sum	N=
- å samle aktørene i en næringsklynge? (se Figur 16 for fordeling bedrifter og organisasjoner)	21,4 %	42,9 %	19,6 %	16,1 %	100 %	56
- å identifisere aktiviteter som stimulerer til økt vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet? (se Figur 17 for fordeling på bedrifter og organisasjoner)	7,1 %	50,0 %	23,2 %	19,6 %	100 %	56
- å gjennomføre aktiviteter som stimulerer til økt vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet? (se Figur 18 for fordeling på bedrifter og organisasjoner)	16,4 %	56,4 %	9,1 %	18,2 %	100 %	55
Se Figur 19 for en grafisk illustrasjon av følgende tre responsprofiler:						
- å utvikle et kompetansemiljø for forskning og utvikling som er Norges beste?	32,7 %	34,5 %	9,1 %	23,6 %	100 %	55
- å utvikle et kompetansemiljø for utdanning som er Norges beste?	24,1 %	38,9 %	9,3 %	27,8 %	100 %	54
- å utvikle et kompetansemiljø for rådgivning som er Norges beste?	23,6 %	34,5 %	9,1 %	32,7 %	100 %	55



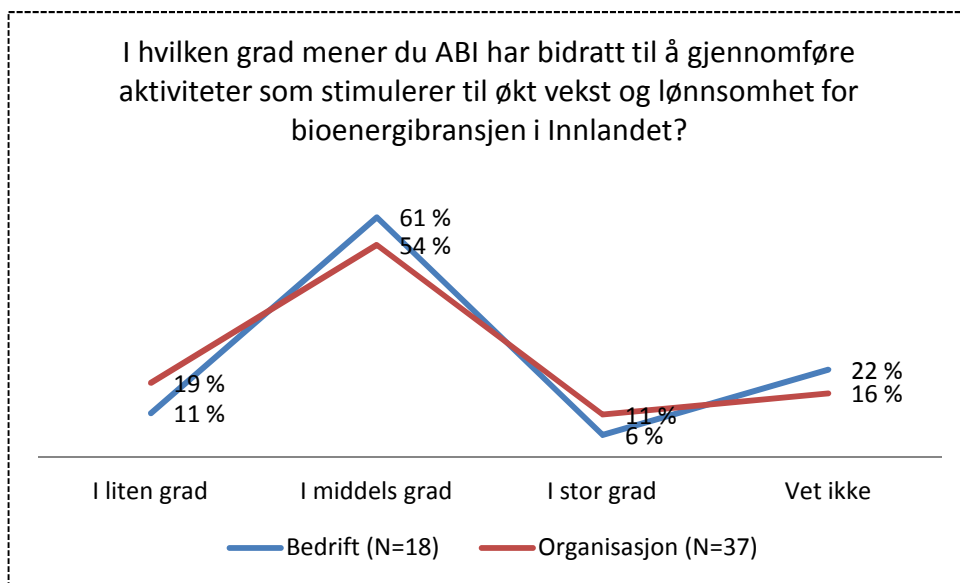
Figur 16: Respondentenes oppfatning av ABI og næringsklyngeutvikling - fordeling på bedriftsrepresentanter og organisasjonsrepresentanter. Se også Tabell 12.

I spørsmålet om ABI har samlet aktørene på en måte som har bidratt til en klyngeutvikling er det samlede inntrykket at det er vel 60 % som mener at det i middels eller stor grad er tilfelle. Ser vi på Figur 16, så synes bedriftsrespondentene mer sikker på at dette har vært et resultat enn respondentene fra organisasjonene (72 % vs 58 %).



Figur 17: Respondentenes oppfatning av ABI og bidrag til å avdekke vekstfaktorer - fordeling på bedriftsrepresentanter og organisasjonsrepresentanter. Se også Tabell 12

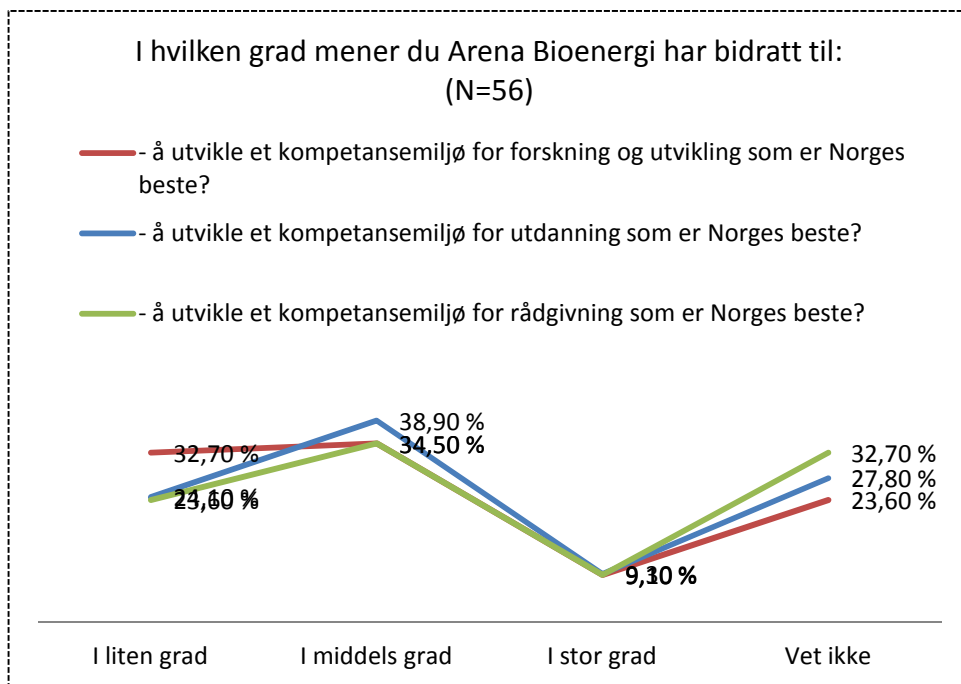
Hva angår respondentenes oppfatning av i hvilken grad ABI har bidratt til å identifisere og senere gjennomføre aktiviteter som er vekststimulerende (Figur 17 og Figur 18) er det en betydelig grad av sammenfall mellom de to gruppene – bedrift og organisasjon. Igjen er bedriftene gjennomgående mer optimistisk enn organisasjonene i den forstand at flere mener målene i større grad er levert bidrag til å oppnå.



Figur 18: Respondentenes oppfatning av ABI og bidrag til å gjennomføre vekstfremmende tiltak - fordeling på bedriftsrepresentanter og organisasjonsrepresentanter. Se også Tabell 12.

For spørsmål knyttet til ABI og utvikling av kompetansemiljøene har vi ikke trukket et skille mellom organisasjoner og bedrifter. Figur 19 er en grafisk illustrasjon av svarprofilen for begge grupper samlet. Den viser samlet at mellom $\frac{1}{4}$ og $\frac{1}{3}$ av respondentene valgte å markere for at de "Vet ikke", og det samme for at kompetanseutviklingen med norsk nivå

som målestokk i liten grad kunne sies å være gitt et bidrag til gjennom ABI. Dog markerer om lag $\frac{1}{3}$ at det i middels grad er tilfelle at ABI har gitt bidrag til å løfte kompetansemiljøene mot ett norsk toppnivå.



Figur 19: Responsprofil for spørsmål knyttet til kompetanseutvikling og ABI-prosessen. Se også Tabell 12.

Allikevel må man vel bemerke at skårene gjennomgående er lave for disse spørsmålene om kompetanseutvikling og ABI. Svarene samlet gir inntrykk av en heller lunken og reservert respondentmasse, og liten uenighet mellom bedrifts- og organisasjonsrepresentanter. Avspeiler det snarere en noe opphauset ambisjon? Vi kommer i alle fall tilbake til spørsmålet om funksjonelle målsetninger for et prosjekt som ABI, målsetninger som i større grad avspeiler et rimelig forhold mellom mål og ressurser.

4.2.5 Enkeltkommentarer

Enkelte respondenter gav til beste kommentarer knyttet til spørsmålene om mål og oppnåelse. Kommentarene gir en utdyping av forskjellige sider ved prosessene i ABI:

Generelle kommentarer:
Jeg har oppfattet at ABI har lyktes bedre på andre områder enn i den gruppen jeg satt i - der aktiviteten var liten
Målene for ABI virker helt urimelige. Man kan vel ikke forvente at et prosjekt som ikke har disponert stort mer ressurser en kostnaden ved en offentlig ansatt næringskonsulent i tre år skal kunne skape en næringsklynge og/eller gjøre en registrerbar forskjell når det gjelder konkret produksjon, forbruk, sysselsetting, miljø og lønnsomhet.
Vi synes vi i liten grad har vært delaktig, det kan skyldes oss sjøl.
Kommentarer til aktørsamling:
Det var få aktører innan bioenergi i Innlandet og dermed fekk ikkje programmet same koordineringsfunksjon som for andre område.
Kommentarer til kompetansemiljø:
Arena Bioenergi Innlandet har, slik jeg kjenner det, hatt lite fokus på utvikling av et forskningsmiljø på bioenergi i Innlandet.
At man skal ha Norges beste FoU er vel litt vanskelig, tenker på Universitet i Oslo, UMB, Sintef, NTNU m. fl.
Har inntrykk av at resultatene som er skapt er gode i forhold ressurstilgangen til, og varigheten av prosjektet. ABI burde hatt en vesentlig lengre levetid for å ta vare på og nyttiggjøre opparbeidet kompetanse, videreutvikle etablerte nettverk mv. Inntrykket er ellers at det er mange konsulentvirksomheter på området som med fordel kunne vært bedre samlet og koordinert - og kanskje færre. Bruken av offentlige økonomiske virkemidler kunne også være mer samlet og koordinert

4.2.6 Åpne spørsmål om resultater

I det foregående har respondentene forholdt seg til lukkede svaralternativer om klynge-dannelse, vekstprosesser og kompetanseutvikling. "Sluppet fri" med anledning til å beskrive hva de selv mener om resultatene fra ABI-arbeidet uavhengig av måten spørreskjema kategoriserte svaralternativene og la rammer for resonnementer omkring resultater, ble respondentene spurt om hva som etter deres oppfatning er de viktigste resultatene av arenaprosjektet Arena Bioenergi Innlandet, det være seg for bioenergibransjen eller andre i Hedmark og Oppland? Påfølgende tabell viser et komplett utvalg av svar på dette åpne spørsmålet:

Tabell 13: Respondentenes svar på et åpent spørsmål om resultater av ABI-prosessen for innlandet.

Hva er etter din oppfatning de viktigste resultatene av arenaprosjektet Arena Bioenergi Innlandet, det være seg for bioenergibransjen eller andre i Hedmark og Oppland?
Generelle poeng:
Kan vel ikke se de store resultatene. Det trengs nok mer tid.
Poeng knyttet til samling av aktører og til synliggjøring:
Viktig at forskjellige aktører i hele næringskjeden samles, blir kjent med hverandre og hva den enkelte aktør vektlegger før en kan satse på bioenergi sett fra sin del av "kjeden".
Vært en møteplass mellom ulike aktører i verdikjeden.
Nettverksbygging.
Identifisering av aktører gjennom nettverksbygging og i den sammenheng spredning av info og bygging av kompetanse - både for involverte og utenforstående.
I klartekst tror jeg at det viktigste resultatet var at "klyngen" stasjonert på Energigården fikk tilført en del midler.
Har vært en møteplass for næringsaktørene og for politikere og andre som ville møte og lære om bioenergibransjen. Har bidratt til oppmerksomhet rundt bioenergi. Har jobbet bra med å stimulere og støtte småskalaaktører, tror jeg. Bidro i å samle FoU-aktørene.
Har skapt felles arena/møteplasser for aktørene og vært nødvendig fasilitator for nettverk. Skapt positiv oppmerksomhet om bioenergibransjen og markert Innlandet som en viktig bioenergiregion.
Den var samlande for bioenergiaktørane i Innlandet og ga ny forståing for utfordringane framover. Den delen eg var med på, biodrivstoff, kom på sida av dei tyngre satsingene i Innlandet og dei negative politisk signal som kom sett ein brems for utviklinga på dette området også i arena programmet.
Bidratt til nettverksbygging.
At det ble etablert en arena for kommunikasjon, kunnskapsdeling og formidling. Dette var nok viktigst for de mellomstore og mindre etableringene.
Arenaprojektet har: - Knyttet sammen bransjeaktører innen bioenergi i Innlandet og på den måten gitt støtte til utvikling av møteplasser og informasjonsutveksling for verdikjeder med en svak bransjestruktur i utgangspunktet - Koblet industrielle aktører sammen med FOU-miljøer og miljøer for informasjonsformidling i et nettverk.
Å være en overbygning for bioenergiinteressene i Innlandet.
Synliggjøring av bransjen, og økt kompetanse i regionen.
Samordning og synliggjøring av bioenergi-bransjen, muligheter og utfordringer, bevisstgjøring av aktører og myndigheter, styrket FoU-samarbeid.
Prosjektet har satt bioenergi på kartet. Får FoU har det betydd enighet og vi fortsetter med å forsøke å skape ett kompetansesenter som delvis kan ta over etter ABI.
Økt oppmerksomhet om bioenergi og fjernvarme.
Fokus på bioenergi, og generell aksept for bioenergi som en viktig fornybar energikilde, spesielt regionalt (tenker da på råstofftilgangen og utnyttelse av denne).

Poeng knyttet til samling av aktører og til synliggjøring (forts.):
En lokalt synlig organisering, som ville noe positivt. Kom i posisjon for å få til noe på utdanning og FOU
Det viktigste har vært at en har fått satt fokus på mulighetene for bioenergisatsing i Innlandet, og hvilket omfang bioenergi kan ha. En har også virket som en pådriver overfor sentrale myndigheter.
Det har vært med på å synliggjøre bioenergi, få det på politisk dagsorden. Bli et sortiment på linje med sagtømmer og massevirke. Innlandet er Norges flaggskip innen bioenergi.
1. Oppmerksomheten innledningsvis som førte til at det politiske innlandet gjorde vedtak om offentlig bruk av bioenergi. Dette har slått ut på investeringene i offentlige bygg og skapt marked for flis. 2. Arbeidet med utdanning og forskning. ABI har brukt mye tid på å etablere relevant utdanning og forskermiljø.
Poeng knyttet til aktiviteter:
- At man identifiserte aktiviteter som kunne ha vært nyttige å gjennomføre - At man synliggjorde for regionale myndigheter at Innlandet ønsket en sterk satsing
Poeng knyttet til kompetanse:
Økt kompetanse blant aktørene.
Litt usikker. Problemet er å nå ut til utdanningsinstitusjoner og offentlig virksomhet.
Kompetanse. Bevisstgjøring.
Innlandet har pga det fokus bioenergi har hatt og delvis også den måten bransjen er organisert på, samt den kommunikasjonen som er utviklet mellom aktørene i verdikjeden gjennom ABI, vært bedre forberedt på å møte denne bedre markedssituasjonen. Dette kan ha bidratt til at veksten innen bioenergi etter all sannsynlighet er større i Innlandet enn resten av landet. Viktigste resultatet av ABI er likevel det arbeidet som er startet innen utvikling av et mer samlet undervisnings- og kompetansehevende tilbud pga ABIs kobling av undervisnings- og forskningsmiljøer i Innlandet.
Fått til samarbeid mellom forsknings- og utdanningsinstitusjonene på Evenstad og Gjøvik. I tillegg har det blitt utviklet samarbeid med UMB. Har skapt møtearenaer, spesielt for småskala bioenergiprodusenter. Vært viktig som næringspolitiskaktør for bioenergi-bransjen.
Etablering av bachelor i fornybar energi med fokus på bioenergi med oppstart 2013 på HiG.

4.2.7 Respondentene om andre enn ABI som har bidratt til utvikling i perioden

ABI er ikke alene på banen som en utviklingsaktør, heller ikke rettet mot bioenergi-bransjen. Bransjen derimot, er langt på vei den samme som mottar denne type utviklingsstimulans. Det vi så i ettertid, er at det alltid vil være problematisk å vurdere bidragene fra forskjellige stimulisentra separat. Det er derfor på sin plass å spørre om respondentene kjenner andre aktører som har vært sentrale parallelt med ABI og som har en liknende agenda i å utvikle bransjen.

Tabell 14: Andre aktører enn ABI som har vært viktige for utviklingen av bioenergibransjen på innlandet i same periode? Respondentens kommentarer til et slikt åpent spørsmål.

Arena Bioenergi Innlandet har vært et treårig prosjekt. Er det andre aktører, forhold e.l. som har bidratt til en utvikling innenfor bioenergibransjen i Hedmark og Oppland?
Generelle poeng:
Mye god vilje men for mange byråkrater, eller for få fra næringslivet. Uforutsigbare rammebetingelser, jfr. biodiesel.
Alle som kjøper, bygger, leverer eller drifter noe innenfor bioenergisegmentet bidrar til utvikling.
Biodrivstoff fekk ein knekk då prisedskrivinga for biodrivstoff fall bort, og interessa vart i stor grad borte.
Det er viktig at dette er fulgt opp over et større geografisk område. Summen av aktiviteter har bidratt til en god utvikling.
Det er vel den spredde satsingen av enkeltaktører som har vært viktigst, og som dessverre fikk "en nesityver" rett etter valget 2009.
Pris på alternative energikilder er viktigst.
Diverse offentlige og halvoffentlige stimulanser¹⁶:
Enova, Tretorget
Generelt behov for fornybar energi og derigjennom fokus og støtte (Enova) fra myndighetene. Politisk riktig/korrekt. OED statsråder med interesse for bioenergi.
1. Enova. Har de største og viktigste tilskuddsmidlene til større investeringer. 2. Landbruksdepartementet. Etableringen av tilskuddsordninger for teknologi i høsting av virke (flishogge- re, spesielle flertre hogstaggeregater, tørkehaller) i forbindelse med finanskrisen i 2009. Ordningen ble administrert av Innovasjon Norge og de store aktørene i skogbruket var involvert. 3. Politikere. Har gradvis etablert ordningene. Fylkespolitikere og regionale politikere har pekt på bio- energi som viktig og nødvendig og f.eks. de regionale avfallselskapene har landet på felles løsninger. 4. <u>Eidsiva</u> 5. <u>Mjøsen</u>
Bioreg Hadeland, har virket motiverende og bidratt med kunnskap i en oppstartsfase av prosjekter på Hadeland og gitt konkrete råd til gårdsvarmeprosjekt. Entreprenørskap bioenergi i regi av Fylkesmannen i Oppland og etter hvert <u>Mjøsen skog</u> , har gitt råd og bidratt til utvikling av gårdsvarmeanlegg og bondevarmeprosjekter. <u>Eidsiva</u> , har hatt økonomi og mannskapsressurser til å utvikle konkrete prosjekter Energiråd Innlandet har satt fokus på energi generelt, men kanskje bidratt for lite til konkret utvikling hos den enkelte energibruker.
Bedre rammebetingelser og økte energipriser har bidratt til økt produksjon og bruk av bioenergi de siste to årene spesielt. Uforutsigbare rammebetingelser(eks. biodiesellavgiften) har imidlertid bidratt til å forsinke veksten. ABIs deltakelse i internasjonale prosjekter og clusterer har bidratt til å skaffe aktører i Innlandet tilgang til kompetanse og nettverk i andre land som utvikler sin bioenergi-virksomhet.
Arena Bioenergi ble etablert og gjennomført samtidig med mange andre initiativ. Arena Innlandet bidro på en måte til å få et helhetlig blikk og en viss samhandling mellom de ulike prosjektene.
Innovasjon Norge og <u>Mjøsen</u>

¹⁶ Enkelte av kommentarene omfatter også aktører som kunne vært kategorisert innenfor gruppen næringsaktørene. Disse har vi valgt å understreke fremfor å sette samme innspill innenfor to kategorier.

Diverse offentlige og halvoffentlige stimulanter (forts.):
Det har vært sterk vekst i produksjon og bruk av bioenergi i Innlandet i perioden. I hovedsak drevet frem av økte olje- og el-priser, støtteordninger hos Enova og Innovasjon Norge, aktive kommuner og fylkeskommuner og ikke minst offensive næringsaktører med Eidsiva, Solør Bioenergi og Mjøsen skog i bresjen.
BioReg Hadeland - viktig pådriver Engasjerte enkeltpersoner (viktig at utvikling kommer "fra bunn"). Bioenergy Promotion - treårig prosjekt (2009-2012), har hatt fokus på region Innlandet, samarbeidet med ABI og Energigården om dette.
Kompetanseaktører:
Østlandsforskning, bl a gjennom initiativet til dannelsen av Samarbeidsalliansen for bioenergiforskning i Innlandet.
Forskningsinstitusjoner utenfor innlandsfylkene, f eks Norsk institutt for skog og landskap har bidratt vesentlig i forsknings- og formidlingsprosjekter. Også internasjonale prosjekter.
Næringsaktører:
Eidsiva Bioenergi og andre bioenergiselskap i Innlandet.
Mjøsen Skog har hatt en sterk utvikling innenfor bioenergiområdet i løpet av de siste årene. Myndighetenes politikk har forkludret bioenergiutviklingen i perioden (dieselavgiften, flisstøtten).
Energigården.
Eidsiva Bioenergi og Solørgruppen er store og viktige aktører i bioenergibransjen (storskala).
Prosjektene Grønn Varme og Entreprenørskap innen bioenergi har vært viktige for utvikling av bruk av bioenergi i landbruket og for etablering av mindre bioenergianlegg.
Skogeierandelslagene Viken og Mjøsen har utviklet seg som leverandører av råstoff til bioenergiproduksjon.
Det er i det vesentlige Eidsiva Bioenergi, Moelven konsernet og Solør Bioenergi som har bidratt til verdiskapingen innenfor dette feltet i Innlandet, samt noen andre mindre private aktører. I tillegg har Eidsiva understøttet utdanningstilbud bygget opp innenfor høyskolene i Innlandet. Arena Bioenergi Innlandet har i liten grad hatt noen stor rolle i disse prosjektene.
De kommersielle aktørene har vært den tydeligste drivkraften (skogeiere, skogselskap, energiselskap som f.eks. Mjøsen, Eidsiva Bioenergi, Solør bioenergi, Opplandske Bioenergi).
Fylkeskommunene har også satt fokus på bioenerginæringen og deres rolle i klima- og næringsutvikling ¹⁷ .
Også Energiråd Innlandet har engasjert seg for å skape engasjement og spre kompetanse om bioenergi, spesielt innen småskala (gardsvarme, husholdninger).
Som enkeltaktør vil jeg nevne Solør Bioenergigruppen.
Eidsiva har nok vært en vel så viktig aktør for utviklingen av bioenerginæringen i Innlandet som ABI i perioden. I tillegg har vel Moelven vært en viktig aktør. Det samme kan vel sies om flere av renovasjonsselskapene (GLØR/HRA). Jeg vet også at det er sterke aktører i Solør og Sør-Østerdalen, uten at jeg kjenner disse så godt.
Enkelte bedrifter som Eidsiva og Mjøsen og andre. Likedant har Høyskolene gjort fast i mindre skala.

¹⁷ Passer også innenfor kategorien Offentlige aktører foran.

Næringsaktører (forts.):
Flere småanlegg/ gårdsanlegg for biovarme er planlagt og installert enn før. Dette skyldes en kombinasjon av gode tilskudd og informasjon ut til brukerne om tilskuddsordningen?
Offentlige anskaffere:
Fylkeskommunene, kommuner og statlige etater som har gjennomført anbudskonkurranser om leveranse av biovarme.
Fjernvarmekonsesjoner og større enkeltprosjekter er i ferd med å realiseres. Gir stort ressursbehov både brensel og kompetanse, men alt henger sammen og spredning av kompetanse og info gjennom nettverk har nok vært nyttig.
Bioenergiprosjektet som Fylkesmannen og Mjøsen samarbeidet om. Prosjektleder Hallvard Helland har eg hatt ein god del kontakt med, og samarbeidet med. Han har bidratt til interesse og satsing på gårdsanlegg og nokre fjernvarmeanlegg.
Støtte fra Region Sør-Østerdal til etablering av faglig utvikling innen bioenergi ved høghskolen i Hedmark.
Energigården er viktig ellers er det mange sentrale aktører som Fylkesmannen i Hedmark f. eks.
Først og fremst prosjekt Grønn varme(FMLA Hedmark), men også prosjekter som Grønn Energi i landbru- ket og Interreg FEM. Generelt har fokuset vært vesentlig større på Oppland enn på Hedmark og derfor har ovennevnte prosjekt fått mye av den samme funksjonen i Hedmark.
Konkrete fjernvarmeprosjekter som er etablert eller er under bygging i regi av ulike aktører, Energigården, Tilskuddsordningen til opparbeiding av skogsflis.

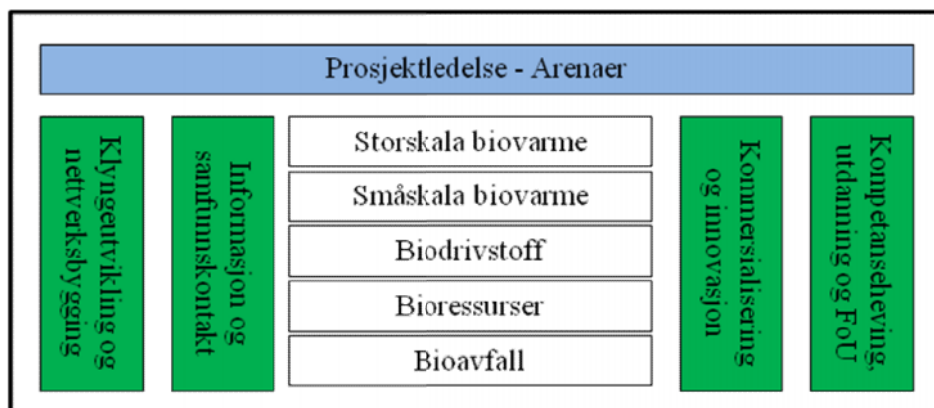
5 DRØFTING

Arena Bioenergi Innlandet er et avsluttet arenaprosjekt gjennomført i perioden 2008-2010. I forbindelse med søknaden ble det presentert en figur for organiseringen og virkemidlene i prosjektet (se Figur 20). Prosjektet ble organisert i fem markedsarenaer. Leder for hver av disse satt også i styringsgruppen for prosjektet. I tillegg ble det etablert en Kompetanse og FoU gruppe og en Informasjons og samfunnskontaktgruppe. Også leder for disse to gruppene satt i prosjektets styringsgruppe.

Disse to gruppene (Kompetanse og FoU gruppe og Informasjons og samfunnskontaktgruppe) ble sammen med Klyngeutvikling og nettverksbygging og Kommersialisering og innovasjon definert som virkemidler.

Figur 20: Markedsarenaer og virkemidler

Kilde: Arena Bioenergi Innlandet Søknad om finansiering fra Arenaprogrammet



5.1 Aktiviteter og ressursbruk i perioden

I kapittel 4.1 er resultater fra analyse av oversendt arkivmateriale presentert. Analysen har fokusert på aktiviteter og ressursbruk i prosjektet. Denne viser at det i regi av prosjektet i all hovedsak har vært gjennomført møter og seminarer, hvorav en hovedandel av seminarene har preg av informasjon/opplæring mot aktører innenfor næringen og potensielle aktører.

I tillegg til disse prosjektinterne aktivitetene omtales også aktiviteter som skjer utenfor prosjektet i rapportene. Det gjelder for eksempel at Mjøsen skog har etablert en flisterminal på Rudshøgda. Det er vanskelig å vurdere hvilken formell og / eller materiell rolle og ansvar ABI har hatt i / for disse aktivitetene. Det som fremgår er at prosjektet har spilt en rolle som

en form for bindeledd. Dette gjelder videre og bl.a. i forbindelse med utvikling av en utdanning innen bioenergi i Innlandet. Men tilsvarende her er det også her er det vanskelig å vurdere hvilken rolle og ansvar ABI har hatt i disse aktivitetene.

ABIs forhold til disse prosjekteksterne aktivitetene må ses i sammenheng med hendelser i omgivelsene til ABI. Med hendelser menes her forhold som vesentlig endret konteksten prosjektet måtte forholde seg til, men som ikke er resultat av ABI sine handlinger eller aktiviteter. Slike hendelser kan vesentlig redefinere og har vesentlig redefinert ABI sitt handlingsrom "under marsjen", positivt så vel som negativt. Som illustrasjon kan følgende sentrale hendelser for konteksten til ABI nevnes:

- Eidsiva Energi sin strategiske beslutning om å satse på bioenergi. Eidsiva Bioenergi AS ble etablert oktober 2007. Selskapet har som ambisjon å gi 1TWh bioenergiproduksjon i Innlandet¹⁸. Dette bidrar betydelig til å styrke bioenergisegmentet på innlandet, og positivt for interessen og mulighetene for ABI.
- 14.desember 2007; styret i Mjøsen skog aksepterer tilbudet fra Ringsaker kommune og kjøper tomt for en fremtidig flisterminal på Rudshøgda Industriområde¹⁹. Dette bidrar betydelig til å styrke bioenergisegmentet på innlandet, og positivt for interessen og mulighetene for ABI.
- I forbindelse med finanskrisen ble det etablert tiltakspakker hvor en bl.a. bevilget midler til å få fram mer virke fra skog og gjengrodde arealer som kan brukes som råstoff i bioenergianlegg (flistilskudd)²⁰. Dette bidro – om enn innfor tiltakspakkens tidsbegrensede horisont - til å styrke bioenergisegmentet på innlandet, og positivt for interessen og mulighetene for ABI.
- I 2009 ble det innført en biodieselsavgift som medførte at sentrale aktører mr eller mindre avvirket sine utviklingsplaner. Dette bidrar betydelig til å svekke et sentralt arbeidsfelt for ABI, og var negativt for interessen og mulighetene for ABI.

For de to førstnevnte kulepunktene er dette beslutninger tatt før Arena Bioenergi Innlandet ble etablert.

Ovennevnte punkter er det som en innenfor klyngeteori omtaler som tilfældigheter. Dette er hendelser som har skjedd uavhengig av ABI, men som påvirker konteksten. De første tre tilfældighetene har bidratt til å øke aktivitetsnivået. Tilsvarende er innføringen av biodieselsavgiften en tilfældighet som reduserte aktivitetsnivået.

Som en overordnet kommentar gjelder at det foreligger lite dokumenter fra prosjektet. Ut fra de dokumentene som foreligger er det vanskelig å se hvilke aktiviteter som er gjennom-

¹⁸ <http://www.eidsivaenergi.no/privat/Fjernvarme/Om-oss/>

¹⁹ <http://mjosensskog.custompublish.com/flisterminal-paa-rudshoegda.4498796-104643.html>

²⁰ <https://www.slf.dep.no/no/eiendom-og-skog/skogbruk/energiflistilskudd/Tilskudd+til+uttak+av+bioenergivirke+fra+skogen.3022.cms>

ført i regi av ABI og hvilken rolle og ansvar ABI har hatt i forhold til etablering og utvikling av konkrete prosjekter og tiltak i perioden, jf. forannevnte. Settes dette i forhold til spørreundersøkelsen, er det liten sammenheng mellom resultatene fra dokumentanalysen og resultatet fra spørreundersøkelsen, jf. Tabell 12. Av denne fremgår at 78 % av bedriftene og 71 % av organisasjonene oppgir at ABI i middels eller stor grad har bidratt til å identifisere og gjennomføre aktiviteter som stimulerer til økt vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet.

Det kan være ulike årsaker til den manglende sammenhengen mellom dokumentanalysen og resultatet fra spørreundersøkelsen;

1. Dokumentene fra prosjektet dokumenterer i for liten grad det som faktisk er gjort i regi av prosjektet og dets resultater og aktivitet
2. Det kan være en betydelig skjevhet i materialet. I forbindelse med undersøkelsen er det kommentert at relativt mange har oppgitt at de har for liten kjennskap til prosjektet.
3. Sammen med en svarprosent på 48 % kan det indikere
 - a. at vi ikke har nådd frem til kjernedeltakerne i prosjektet og/eller
 - b. vi har "mistet" de som er mest kritiske i forhold til prosjektet.

Alternativet 3a. er lite trolig ettersom vi har kontaktet alle respondenter som ABI selv har angitt som kjennere av eller til prosjektet.

Alternativet 3b. er ikke usannsynlig. Enhver spørreundersøkelse vil ha et element av sjøl-rekruttering. Selv om listen av inviterte til å svare på undersøkelsen er komplett og dekkende for de som har deltatt i ABi, så vil det være opp til den enkelte å respondere på skjema. I slike sammenhenger er det sannsynlig at man mister en større andel respondenter som er lite fornøyd eller lite opptatt av prosjektet, og som derfor "har vendt det ryggen" og velger ikke å bruke mer tid på prosjektet. I tillegg var det allerede klart at prosjektet ikke skulle videreføres, noe som også må antas å bidra til en sterkt fallende interesse for å engasjere seg ytterligere, om så kun gjennom å respondere på evalueringsforespørsel om å besvare et spørreskjema.

Gitt at vi legger en tolkning som redegjort for (dvs 3b.) til grunn, vil det ha som resultat at resultatene fra spørreundersøkelsen underestimerer kritiske synspunkter på og erfaringer med prosjektet. Vi vil ikke se bort fra at det er tilfelle, og den konklusjonen styrkes snarere enn svekkes ved å se nærmere på responsen fra deltakerne i prosjektet.

5.2 Deltakerrespons

I forbindelse med denne evalueringen har vi mottatt en liste over deltakere i prosjektet. Av denne fremgår 220 aktører. Disse er kategorisert innenfor 13 ulike grupper; 1) storskala, 2) småskala, 3) råstoff, 4) avfall, 5) biodrivstoff, 6) Kompetanse og FoU, 7) Informasjons- og

samfunnskontakt, 8) skogindustri, 9) utstyrsleverandører/konsulenter, 10) offentlige aktører, 11) politikere, 12) andre og 13) utenfor Innlandet. Ikke alle aktørene har oppgitt en kontaktperson, mens andre har flere oppgitt.

Av de 217²¹ som mottok spørreskjema var det 10,1 % som ga en tilbakemelding direkte til Østlandsforskning om at de ikke kjente prosjektet. Disse ble slettet fra undersøkelsen.

Av de som besvarte undersøkelsen (N=91) var det 13,1 % som oppga at de ikke kjenner til ABI. Slik vi vurderer dette fremstår denne deltakerlisten som en fullstendig liste over aktører som har deltatt i større eller mindre grad i prosjektet og aktører som bør informeres om prosjektet. Dette må også ses i sammenheng med at 34,5 % oppgir at de ikke er deltakere i prosjektet, men kjenner til ABI.

Det kan virke som prosjektet i liten grad har skilt mellom sentrale deltakere og mer perifere deltakere. Dette sammenfaller med vurderingen av ABI i 2009 (Lerfald og Vasaasen): "Det kan synes som om ABI i for liten grad har klart å etablere et prosjekt for de sentrale aktørene i den potensielle klyngen i Innlandet. Slik prosjektet fremstår, tilsvare prosjektet i stor grad hele bioenerginæringen i Innlandet" (s.428). Dette kan også ses i sammenheng med enkelte aktiviteter i prosjektet, jf. Tabell 3, hvor en del synes å ha preg av informasjon/opplæring mot aktører innenfor næringen og potensielle aktører. Dette underbygges også fra enkelte kommentarer i forbindelse med spørreundersøkelsen, slik som f.eks.:

- "Viktig at forskjellige aktører i hele næringskjeden samles, blir kjent med hverandre og hva den enkelte aktør vektlegger før en kan satse på bioenergi sett fra "sin" del av kjeden.
- "Har vært en møteplass for næringsaktørene og for politikere og andre som ville møte og lære om bioenergibransjen. Har bidratt til oppmerksomhet rundt bioenergi. Har jobbet bra med å stimulere og støtte småskalaaktører, tror jeg. Bidro til å samle FoU-aktørene."
- "At det ble etablert en arena for kommunikasjon, kunnskapsdeling og formidling. Dette var nok viktigst for de mellomstore og mindre etableringene."

Næringsaktørene i Hedmark og Oppland er heterogene, både når det gjelder størrelse og organisering/eierskap. Det er særlig mange aktører innenfor småskalagruppen. I tillegg er disse spredd over et relativt stort geografisk område. For prosjektet innebærer det utfordringer sett i forhold til et mål om å utvikle en næringsklynge, jf. prosjektets visjon: "ABI skal samle aktørene i en næringsklynge, identifisere og gjennomføre aktiviteter som stimulerer til løst vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet og bidra til at bransjens mål for næringsutvikling, miljø og samfunn i perioden 2007-2010 oppnås" (Arena Bioenergi Innlandet 2007).

²¹ Antall utsendte korrigert for feil i epostadresser.

5.3 Klyngeegenskaper

Østlandsforskning gjennomførte i 2010 på oppdrag fra Arena Bioenergi en klyngeanalyse av bioenerginæringen i Innlandet (Lerfald m.fl. 2010). På grunnlag av denne analysen finner man ikke grunnlag for å si at det foreligger en næringsklynge slik klynger er beskrevet av Porter med flere (bl.a. Reve et.al. 1992 i norsk kontekst), innenfor bioenergi i Innlandet. Analysen viser at bioenerginæringsmiljøet i Innlandet kommer til kort i forhold til dette på noen sentrale punkter (Lerfald m.fl. 2010 s. 38):

- *Den geografiske spredningen er for stor – slår blant annet ut i at bioenerginæringsmiljøet ikke opererer med et felles arbeidsmarked.*
- *Det er mange aktører, men størrelsen på bioenergimiljøet isolert sett er ikke stort når klynge-perspektivet legges på som en målestokk.*
- *Det er få funksjonelle koblinger mellom aktørene i bioenerginæringsmiljøet sett som en helhet, få koblinger både av økonomisk og faglig art. Miljøet preges av en type tredeling med få koblinger mellom dem, men med varierende intensitet i koblinger innad i segmentene:*
 - o *et storskala skogsegment som også har få interne koblinger*
 - o *et avfallsbasert segment med til dels betydelige interne koblinger*
 - o *en underskog av småskala anlegg*
- *Vekstpotensialet i bioenerginæringa er antakelig betydelig, særlig innenfor de skogbaserte verdikjedene. For avfallsegmentet er veksten begrenset av avfallsmengden. Men den faktiske veksten har ikke vært betydelig for bioenerginæringene i Innlandet sett under ett.*
- *Det er (så langt) ikke utviklet et internt kompetansemiljø for bioenerginæringa i Innlandet, selv om situasjonen varierer i de tre segmentene nevnt foran. Energigården er et kompetansetyngdepunkt for småskala-segmentet. Betydelige deler av det avfallsbaserte segmentet har gjennom mange år vært involvert i utviklingsprosjekter og kompetanseoppbyggende virksomhet med utvikling og utveksling av kunnskap og kompetanse internt i segmentet. For storskalasegmentet er kompetansemiljøene p.t. utenfor regionen. Det er altså ikke noe kompetansemiljø som har hele bioenerginæringa som brukere eller kunder, men snarere "shoppes" kompetanse fra et antall enheter / aktører som ikke har kobling med hverandre.*

Når det er sagt, må det også legges til at det ikke er mange næringsmiljøer i Norge som kan sies å utgjøre klynger²². Flere av aktørene innenfor bioenerginæringen har en dominerende posisjon innenfor sitt geografiske område og marked. Dette gjelder både på råstoffsidene, hvor skogeierandelslagene i mange områder har en dominerende posisjon. Lokaliseringen er langt på veg bestemt av eierselskapets historie, for skogeierandelslagene er disse avgrenset av de store vassdragenes nedbørsfelt. Energiselskapene er en sentral aktør når det gjelder produksjon av bioenergi. Kommuner og fylkeskommuner er sentrale aktører på eiersiden. Også for en del energiselskaper er virksomheten knyttet til vassdrag, og avgrenset i forhold til kommune- og fylkesgrenser. Etablering av virksomhet og bygging av infrastruktur skjer innenfor "egget" geografisk område. Tilsvarende ser en også når det gjelder avfalls-

²² I Norge kom de første næringsklyngestudiene allerede i 1992 (Reve et al, Et konkurransedyktig Norge), med en oppfølgende studie i 2001 (Reve & Jakobsen, Et verdiskapende Norge). Nå foreligger resultatet fra den tredje store næringsklyngestudien i Norge (Reve & Sasson (2012) Et kunnskapsbasert Norge). Et stabilt resultat fra disse studiene er at Norge har tre sterke næringsklynger, 1. Energi (offshore, olje og gass), 2. Maritim og 3. Sjømat.

selskaper, hvor disse i stor grad er kommunale eller interkommunale selskaper (Lerfald m.fl. 2010).

Slik geografisk deling mellom aktørene innenfor bioenerginæringen med tilhørende dominerende posisjon i eget marked er ikke særskilt for Hedmark og Oppland. Resultatet er få aktører og dermed liten konsentrasjon av virksomhet innenfor samme bransje. Geografisk nærhet er sentralt innenfor klyngeutvikling og klyngeteori.

I forbindelse med spørreundersøkelsen ble bedriftsrelasjoner kartlagt, jf. Figur 14. Til tross for få respondenter identifiseres fem konstellasjoner, hvorav den største er også den mest internt koblede. Denne har en kjerne i Mjøsområdet, med stor aktører slik som Mjøsen skog, Eidsiva Bioenergi og Oplandske bioenergi. Vi mener dette bidrar til å underbygge tidligere vurderinger. Til tross for at det ikke foreligger en næringsklynge mener Lerfald m.fl (2010 s. 39) at bioenergimiljøet i Hedmark og Oppland, eller deler av det, kan ha noen egenskaper som borger for en type vekstdynamikk som likner på de som finnes i næringsklynger.

Innlandet har betydelige råstoffressurser når det gjelder bioenergi. I tillegg er det flere sentrale aktører innenfor verdikjeden for bioenergi. På råstoffsidens er skogeierandelslagene sentrale som leverandører av store kvantum. I tillegg sitter disse på mye kompetanse når det gjelder håndtering av rundvirke samt logistikk-løsninger. Når det gjelder produksjon av bioenergi, er de store selskapene Eidsiva Bioenergi AS og Solør Bioenergi Gruppen sentrale for utviklingen av næringsmiljøet. Innenfor biodrivstoff har Innlandet flere offensive aktører og en FoU-tradisjon å vise til som ikke står tilbake for noen annen på en nasjonal arena. Innenfor avfallssektoren har det skjedd en betydelig utvikling når det gjelder ressursutnyttelse, og i Innlandet finnes det aktører og konstellasjoner som har ledet an i en utvikling hvor andre følger etter og har brukt miljøene her som lærestykker. Også innenfor FoU-sektoren er det en spennende utvikling med etablering av to professorater innenfor bioenergi/fornybar energi ved høyskolene i Innlandet. Etablering og gjennomføring av et arenaprosjekt har bidratt til å løfte fram bioenerginæringa som en samlet næring ved å styrke samspillet og evnen til innovasjon og videreutvikling mellom næringsaktører, kunnskapsmiljøer og det offentlige.

Med 20 prosent av de nasjonale tilgangene på halm og gjødselgass fra jordbruket, og ikke minst rundt 40 prosent av tømmer, hogstavfall og biprodukter fra trelastindustrien er Innlandet i en sentral posisjon når det gjelder å realisere nasjonale målsettinger innenfor klima og miljø. Innlandet har lange tradisjoner for bruk av bioenergi og har vært i front i utviklingen av nye bioenergibaserte (skogbaserte) fjernvarmeanlegg. Den sentrale rollen bioenergi har spilt i Innlandet gjør at det er mye erfaringsbasert kompetanse på feltet, både hos aktive produsenter av råstoff, foredlet brensel og varme, hos anleggsutviklere og innenfor rådgivning, forskning og utdanning. Dette innebærer at Innlandet har spilt og vil fortsatt kunne spille en avgjørende rolle i utviklingen av produksjon og bruk av bioenergi i Norge.

5.4 Måloppnåelse

Visjonen til Arena Bioenergi Innlandet og målene er presentert i bl.a. kapittel 2.1.

Vi bemerker at målene for prosjektet er kvanititative og bl.a. knyttet til økt produksjon og forbruk av bioenergi, mens visjonen er å samle aktørene i en næringsklynge.

I kapittel 3 er statistikk om energibruk og klimautslipp presentert. Vi kommer i denne drøftingen ikke til å gå detaljert inn på status i forhold til de enkelte mål som er satt for prosjektet når det gjelder energibruk og utslipp. Utviklingen i bruk av bioenergi og utviklingen i klimagassutslipp avhenger i stor grad av forhold dette prosjektet ikke kan styre, eller tilfældigheter innenfor klyngeteori.

Finanskrisen er et stikkord som eksemplifiserer dette. Som følge av finanskrisen ble det etablert ulike tiltakspakker. Tidligere har vi nevnt tilskuddsordningen for uttak av energiflis. I januar 2009 ble Enova tildelt ekstra midler fra tiltakspakken. Disse midlene er fordelt og satt i aktivitet innenfor områdene varme, vind og industri (Enova 2009).

Et annet forhold er at realisering av nye bioenergiprojekter tar tid. For anlegg som er konsesjonspliktig, må konsesjon søkes. Større anlegg krever store investeringer i forbindelse med utbygging av infrastruktur. Det er i den forbindelse interessant å vise til fjernvarmestatistikken, jf. kapittel 3.3. Denne viser at det har vært en kraftig økning i fjernvarmeproduksjonen noe som skyldes en betydelig utbygging både innenfor etablert og nyetablerte fjernvarmeverk. I 2010 utgjør fjernvarmeforbruket 1,6 % av netto innenlands sluttforbruk av energi. Dette ser man også i forhold til investeringene. Fra 2009 til 2010 var det en økning i investeringene på 16 % til 3,6 milliarder kroner. Effekten av disse investeringene vil komme i årene framover.

Eksempelvis nevnes utviklingen i klimagassutslipp. SSB melder på sin hjemmeside at klimagassutslippene økte med 4,7 % fra 2009 til 2010. "Den store oppgangen skyldes stort sett økt aktivitet i norsk økonomi etter nedgangen i 2008 og 2009"²³. Finanskrisen og aktiviteten i norsk økonomi er avgjørende for utviklingen.

Biodiesellavgiften er et annet eksempel.

Oppsummert kan en si at det er liten sammenheng mellom målene satt for prosjektet og hvilke resultater man kan forvente fra et prosjekt som dette. Sagt på en annen måte; det er satt urealistiske mål for dette prosjektet. De er urealistiske i forhold til prosjektet, dets omfang og innretning, herunder tilgjengelige ressurser. Eller som en respondent sier det:

"Målene for ABI virker helt urimelige. Man kan vel ikke forvente at et prosjekt som ikke har disponert stort mer ressurser enn kostnaden ved en offentlig ansatt næringskonsulent i tre år skal kunne skape en næringsklynge og/eller gjøre en registrerbar forskjell når det gjelder konkret produksjon, forbruk, sysselsetting, miljø og lønnsomhet."

²³ <http://www.ssb.no/klimagassn/>

For dette prosjektet, og som et generelt poeng gjelder at mål og grad av oppnåelse vil avhenge av forhold som et prosjekt har kontroll eller styring med. Målene som vedtas bør være realiserbare innenfor styrings- og handlingsrommet for prosjektet. Dette kan omtales som "prosjektnære" mål. ABI-prosjektet har ikke hatt det vi her kaller prosjektnære mål.

5.5 Resultater fra Arena Bioenergi

Som nevnt tidligere, foreligger det liten dokumentasjon fra prosjektet. Det er liten sammenheng mellom resultatene fra dokumentanalysen og resultatet fra spørreundersøkelsen. Det kan være ulike årsaker til den manglende sammenhengen; 1) For dårlig/liten dokumentasjon fra prosjektet og 2) En skjevhet i materialet tilgjengelig i evalueringen. Relativt mange av de som prosjektet har oppgitt å være deltakere, har respondert at de har for liten kjennskap til prosjektet. Dette sammen med en relativt lav svarprosent (48 %) kan indikere at vi har "mistet" de som er mest kritiske i forhold til prosjektet. Sett i en slik sammenheng er det vanskelig å ta stilling i forhold til et faktisk resultat. I dette ligger å vurdere aktiviteter i forhold til resultat / måloppnåelse. Med dette forbehold gjør vi allikevel en kort oppsummering av enkelte funn.

Visjonen for prosjektet var bl.a. å skape en næringsklynge. I Lerfald m.fl. (2010) ble det vurdert at det ikke foreligger en næringsklynge, men at bioenergimiljøet i Hedmark og Oppland, eller deler av det, kan ha noen egenskaper som borger for en type vekstdynamikk som likner på de som finnes i næringsklynger. Dette resultatet underbygges av funnene i denne evalueringen, jf. kapittel 5.3.

Momenter respondentene trekker frem som viktige resultater er:

- Etablering av møteplasser
- Nettverksbygging
- Fokus og oppmerksomhet for bioenergi som energikilde
- Økt kompetanse blant aktørene
- Utvikling av et mer samlet undervisnings- og kompetansetilbud pga ABIs kobling av undervisnings- og forskningsmiljø i Innlandet

Av resultatet kan det fremstå som at endel av resultatene var viktigst for små- og mellomstore aktører.

Respondentene ble også bedt om å gi synspunkter på om det har vært andre aktører enn ABI som har vært viktige for utviklingen av bioenergibransjen i Innlandet i samme periode, jf. Tabell 14. Av denne tabellen fremkommer noe av kompleksiteten knyttet til denne type evaluering, jf. bl.a. kapittel 5.1. Hvilke effekter og resultater kommer som en følge av prosjektet og dets innretning og aktiviteter og hva skyldes andre forhold eller tilfeldigheter? Arena Bioenergi Innlandet har vært knyttet til Energigården på Hadeland. Hadeland har

lenge vært en region med fokus på bioenergi. Konkret nevnes prosjektet Bio-regionen Hadeland. Både Energigården og Bio-reg Hadeland trekkes frem som andre viktig aktører for utvikling av bioenergibransjen. De store aktørene som Eidsiva Bioenergi, Mjøsen Skog og Solørgruppen trekkes også frem av flere. Offentlige aktører som Landbruks- og matdepartementet (flisordningen), Enova og Innovasjon Norge er også sentrale særlig i forhold til rammebetingelser.

5.6 Avsluttende merknader

Arena Bioenergi Innlandet er gjennomført i perioden 2008-2010. Flere sentrale aktører, slik som Eidsiva Bioenergi, Mjøsen Skog og GLØR²⁴ var representert i styringsgruppen av prosjektet. Visjonen var å samle aktørene i en næringsklynge. Aktiviteten som er gjennomført i regi av prosjektet bærer til en viss grad preg av opplæring og informasjon med fokus på å øke produksjonen, og i mindre grad aktiviteter som stimulerer utviklingen av en klynge. Resultatene kan tyde på at dette er noe som i større grad er viktig for de små- og mellomstore aktørene.

Det kan virke som prosjektet i liten grad har skilt mellom sentrale deltakere og mer perifere deltakere. Dette må også ses i sammenheng med enkelte aktiviteter i prosjektet som synes å ha preg av informasjon/opplæring mot aktører innenfor næringen og potensielle aktører. Resultatene kan tyde på at dette også er noe som i større grad er viktig for de små- og mellomstore aktørene.

ABI søkte høsten 2010 om en to-årig forlengelse av prosjektet. En vesentlig forutsetning for videreføring var at aktørene bidro med finansiering utover egen tidsbruk. Av denne søknaden fremgår (s.22):

Næringsaktørene i styringsgruppa signaliserer tydelig at de kan bidra med egeninnsats, men at de ikke ønsker å dekke økonomiske utlegg til prosjektet med pengebidrag. De er imidlertid tydelige på at de kan gi økonomisk støtte til relevante prosjekter som initieres av Arena Bioenergi Innlandet.

Begrunnelsen for at de ikke føler at de kan yte "kontantbidrag" er at det bare er noen få av aktørene som har økonomi til å gjøre det, og disse yter allerede en betydelig egeninnsats inn i Arena Bioenergi Innlandet og kontantstøtte inn i konkrete utviklingsprosjekter sammen med andre. Vi har en helt annen struktur enn andre arenaprojekter der det ofte er en gruppe av bedrifter som har felles interesser og der alle har økonomiske muskler til å gå inn med "kontantbidrag".

Miljøet består av mange og svært ulike aktører, små og store, private og offentlige, råstoffleverandører av ulik størrelse, småskala og storskala varmeleverandører, selskaper i planleggingsfasen, andre med ferdige anlegg som leverer energi til kunder, avfallsselskaper og biodrivstoffaktører samt konsulenter, kurs- og kompetansesetere, forsknings- og utdanningsinstitusjoner, kommuner og fylkeskommuner. I en fase der vi fortsatt har betydelig behov for å sveise sammen og utvikle klyngen for en næring der det er en hovedutfordring å bedre økonomien, vil det være vanskelig å hente inn betydelige kontantbidrag.

²⁴ Gausdal, Lillehammer og Øyer renovasjonsselskap

Prosjektet klarte ikke å forplikte deltakende bedrifter til finansiering utover egeninnsats. Dette gir signal i forhold til nytten den enkelt aktør ser av en videreføring av prosjektet. Søknaden om videre finansiering fra Arenaprogrammet ble avslått²⁵.

Det at prosjektet ikke klarte å forplikte deltakende bedrifter til finansiering, mener vi underbygger inntrykket av en for lite fokusert prosess og uklare resultater.

Til tross for at en i forbindelse med søknad om videreføring ikke klarte å forplikte aktørene til å bidra med finansiering utover egeninnsats, var det en bredt forankret søknad som ble sendt Innovasjon Norge. Av denne søknaden om videreføring framgår (s.10):

Den skogbaserte bioenergibransjen er en relativt ny næring i kraftig vekst og med et urealisert potensial. Bioenerginettverket er umodent, stort og sammensatt. Dette mener vi må hensyntas når en skal vurdere en søknad om videreføring. Utvikling av næringsmiljø, herunder relasjoner og koblinger mellom aktørene tar tid. Et umodent næringsmiljø har derfor åpenbart behov for en lengre prosjektperiode enn et miljø som allerede ved oppstart av arenaprosjektet har sterke klyngeegenskaper.

Tilbake til prosjektet; det har som nevnt vært liten sammenheng mellom målene og prosjektets tilgjengelige ressurser. Målsetningene bør relatere seg til prosjektaktiviteter og ikke til regionale- og nasjonale mål.

Visjonen for prosjektet var bl.a. å skape en næringsklynge. I Lerfald m.fl. (2010) ble det vurdert at det ikke foreligger en næringsklynge, men at at bioenergimiljøet i Hedmark og Oppland, eller deler av det, kan ha noen egenskaper som borger for en type vekstdynamikk som likner på de som finnes i næringsklynger. Dette resultatet underbygges av funnene i denne evalueringen.

²⁵ Vi viser for øvrig til Jacobsen m.fl. (2011) hvor det fremgår at "... det er stor grad av konsistens mellom deltakernes vurderinger, de eksterne prosjektevalueringene ... og programmets beslutninger om videreføring" (s.103).

6 REFERANSELISTE

- Arena Bioenergi Innlandet (2007): Søknad om finansiering fra Arenaprogrammet.
- Enova (2009). Resultatrapport 2009
- Hedmark fylkeskommune (2009). Klima- og energiplan for Hedmark fylke
- Jacobsen, E., Iversen, L., Spilling, O.R og Sjørbotten, U. (2011). Arena-programmet- stimulerer klyngebasert næringsutvikling. Menon-publikasjon nr. 23/2011.
- Lerfald, M., Arnesen, T. (2011). Evaluering av prosjekt Bioreg Hadeland - prosjektperioden 2006-2010. ØF-rapport 21/2011. Lillehammer.
- Lerfald, M., Arnesen, T. og Hagen, S.E. (2010). Bioenergi i Innlandet - næringsmiljøets klyngeegenskaper. ØF-rapport 10/2010. Lillehammer.
- Lerfald, M. og Vasaasen A. (2009). Bioenergi i Innlandet. I T. Johnstad og A. Hauge (Eds.), Samhandling og innovasjon -aktører, systemer og initiativ i Innlandet (s. 401-432)
- Lerfald, M., Vasaasen A. og Ørbeck, M. (2009). Energistatus i Innlandet. ØF-rapport 10/2009. Lillehammer.
- Langerud, B., Størdal, S., Wiig, H. og Ørbeck, M. (2007). Bioenergi i Norge – potensialer, marked og virkemidler. ØF-rapport 17/2007. Lillehammer.
- Porter Michael. (1990): The Competitive Advantage of Nations. New York: The Free Press.
- Porter Michael. (1998): On Competition. Boston: Harward Business Review.
- Reve, T., T. Lensberg og K. Grønhaug (1992): Et konkurransedyktig Norge. Tano A.S, 1992.
- Reve, T. & Jakobsen, E.W. (2001): Et verdiskapende Norge. Universitetsforlaget, 2001.
- Reve, T. og Sasson, A. (2012) Et kunnskapsbasert Norge. Universitetsforlaget.
- Rognerud Per A. (2010): Småskala bioenergi i Innlandet. Rapport 12.10.2010 på oppdrag fra Arena Bioenergi Innlandet.

VEDLEGG 1 ELEKTRONISK SPØRREUNDERSØKELSE

Arena Bioenergi Innlandet – innformasjonsinnhenting

Arenaprogrammets mål er å øke verdiskapingen i regionale næringsmiljø. Regionale næringsmiljø er næringsmiljø med en konsentrasjon av bedrifter innen samme bransje / verdikjede som sammen kan danne et velutviklet kompetansemiljø.

Arenaprogrammet er en felles satsing mellom Innovasjon Norge, Norges forskningsråd og SIVA.

Programmet tilbyr faglig og finansiell støtte til å etablere Arenanettverk. Programmet skal også bidra til læring i innovasjonsprosesser og utvikling av næringsmiljø. For å få til dette trekkes forsknings- og utdanningsmiljøer ved både universiteter og høyskoler inn i samarbeidet. Også flere andre private og offentlige aktører deltar.

Aktører som er med i et Arenaprojekt skal etter forutsetningene ha et potensial for å forsterke nettverket. Slik kan bedriftenes evne til innovasjon og mulighet for lønnsomhetsutvikling styrkes.

Arena Bioenergi Innlandet (ABI) har vært et treårig prosjekt støttet av Arenaprogrammet, i perioden 2008-2009-2010. Prosjektet er nå avsluttet. Evaluering inngår som en del av sluttrapporteringen for prosjektet. Østlandsforskning har ansvar for å gjennomføre evalueringen, og denne informasjonsinnhenting fra berørte aktører er ledd i evalueringsarbeidet.

Mottakere av denne undersøkelsen er i henhold til informasjon fra Arena Bioenergi Innlandet deltakere i prosjektet Arena Bioenergi Innlandet.

Papirkopi av elektronisk spørreskjema
kun for rapportformål

Respondenten

Q1: Respondentene for dette svaret er representant for:

Velg en. Skulle du representere flere i denne listen, velg den du regner som hovedtilknytningen i ditt daglige virke.

- | | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|
| ☐ Bedrift | ☐ Innovasjon Norge | ☐ Kommune | ☐ Fylke |
| ☐ Forskningsrådet | ☐ Fou-/kompetansemiljøer | ☐ Interesseorganisasjoner | ☐ Annet (spesifiser) |

Dersom du har valgt "annet", vennligst spesifiser:

Utfyllende kommentarer:

papirkopi av elektronisk spørreskjema
kun for rapportformål

Bedrift - kontaktinformasjon m.m.

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q2: Person og bedrift

Navn:	
Kontaktdata (epost)	
Stilling:	
Bedrift:	
Når ble bedriften etablert (år):	

Utfyllende kommentarer:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q3: I hvilket fylke har bedriften hovedkontor?

- | | | |
|---|--------------------------------------|--|
| ☐ Akershus | ☐ Aust-Agder | ☐ Buskerud |
| ☐ Finnmark - Finnmarkku | ☐ Hedmark | ☐ Hordaland |
| ☐ Møre og Romsdal | ☐ Nord-Trøndelag | ☐ Nordland |
| ☐ Oppland | ☐ Rogaland | ☐ Sogn og Fjordane |
| ☐ Sør-Trøndelag | ☐ Telemark | ☐ Troms - Romssa |
| ☐ Vest-Agder | ☐ Vestfold | ☐ Østfold |

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q4: Har bedriften bioenergirelatert virksomhet i Hedmark og/eller Oppland?

Med bioenergirelatert virksomhet menes en eller flere rooler i verdikjeden fra råstoff til sluttbruker, såsom:
produksjon av
og / eller overføring av
og / eller råstoffleveranse for
og / eller utstyr til produksjon eller overføring av
bioenergi.

- ☐ Bedriftens bioenergirelaterte virksomhet er i sin helhet i Hedmark og/eller Oppland
- ☐ Mer enn halvparten av bedriftens bioenergirelaterte virksomhet er i Hedmark og/eller Oppland
- ☐ Mer enn halvparten av bedriftens bioenergirelaterte virksomhet er i andre fylker
- ☐ Bedriftens bioenergirelaterte virksomhet er i sin helhet i andre fylker
- ☐ Bedriften har ikke bioenergirelatert virksomhet

papirkopi av elektronisk spørreskjema
kun for rapportformål

Kontaktinformasjon

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Q5: Kontaktinformasjon

Navn:	
Kontaktdata (epost)	
Stilling:	
Arbeidsgiver:	

Utfyllende kommentarer:

papirkopi
for av elektronisk spørreskjema
rapportformål

Respondentens rolle i ABI

Q6: Hvilken rolle eller relasjon har du hatt til Arena Bioenergi Innlandet (ABI)?

Du kan krysse av for flere alternativer. Er det behov for ytterligere kommentarer kan det gjøres i feltet nedenfor.

	Rolle/relasjon
Jeg satt i styringsgruppen for ABI	☐
Jeg har vært observatør i styringsgruppen for ABI	☐
Jeg har deltatt i en eller flere markedsarenaer innenfor ABI	☐
Jeg har deltatt på kurs eller seminarer i regi av ABI	☐
Jeg kjenner til ABI, men har ikke hatt noen rolle i eller relasjon til ABI	☐
Jeg kjenner ikke til ABI	☐

Papirkopi av elektronisk spørreskjema
kun for rapportformål

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt minst ett av følgende elementer: [(2, 2)] i spørsmål 6, hopp da over følgende spørsmål:

Q7: Prosjektet Arena Bioenergi Innlandet er delt inn i i markedsarenaer med kompetanse/FOU og informasjon/samfunnskontakt som viktige støttefunksjoner.

Hvilken markedsarena / støttefunksjon har du deltatt i?

Markedsarenaer / støttefunksjoner	Deltatt i (flere valg er mulig)
Storskala biovarme	☐
Småskala biovarme	☐
Biodrivstoff	☐
Bioressurser	☐
Bioavfall	☐
Kompetanse og FoU	☐
Informasjon og samfunnskontakt	☐
Annen rolle (spesifiser)	☐

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt minst ett av følgende elementer: [(2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), (2, 7)] i spørsmål 6, hopp da over følgende spørsmål:

Q8: Som medlem av styringsgruppen var du leder for en markedsarena /støttefunksjon? Velg markedsarena /støttefunksjon før du besvarer neste spørsmål.

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ Bioavfall | ☐ Biodrivstoff | ☐ Bioressurser |
| ☐ Informasjon og samfunnskontakt | ☐ Kompetanse og FoU | ☐ Småskala biovarme |
| ☐ Storskala biovarme | ☐ Annet | |

Dersom du har valgt "annet", vennligst spesifiser:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt minst ett av følgende elementer: [(2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), (2, 7)] i spørsmål 6, hopp da over følgende spørsmål:

Q9: Som leder for en markedsarena / støttefunksjon, i hvilken grad mener du at:

	I liten grad	I middels grad	I stor grad	Vet ikke
prosjektet hadde en hensiktsmessig organisering i forhold til målene som var satt?	☐	☐	☐	☐
prosjektet fikk til en forankring av prosjektet, herunder av mål og strategier, blant deltakerne i denne markedsarenaen / støttefunksjonen?	☐	☐	☐	☐
prosjektet nådde målene som var satt for denne delen av prosjektet?	☐	☐	☐	☐
strategiene og tiltakene som var valgt bidro til økt måloppnåelse?	☐	☐	☐	☐

(Er det andre relevante forhold, spesifiser her:)

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt minst ett av følgende elementer: [(2, 2)] i spørsmål 6, hopp da over følgende spørsmål:

Q10: Som deltaker i en markedsarena / støttefunksjon eller som observatør, i hvilken grad mener du at:

	I liten grad	I middels grad	I stor grad	Vet ikke
prosjektet hadde en hensiktsmessig organisering i forhold til målene som var satt?	☐	☐	☐	☐
prosjektledelsen fikk til en forankring av prosjektet, herunder av mål og strategier, blant deltakerne i denne markedsarenaen / støttefunksjonen?	☐	☐	☐	☐
man nådde målene som var satt for denne delen av prosjektet?	☐	☐	☐	☐
strategiene og tiltakene som var valgt bidro til økt måloppnåelse?	☐	☐	☐	☐

(Er det andre relevante forhold, spesifiser her:)

Q11: Hva er det viktigste resultatet av jobbingen innenfor Arena Bioenergi Innlandet innenfor den markedsarenaen / støttefunksjonen du representerer?

Velg markedsarena før du besvarer spørsmålet.

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ Bioavfall | ☐ Biodrivstoff | ☐ Bioressurser |
| ☐ Informasjon og samfunnskontakt | ☐ Kompetanse og FoU | ☐ Småskala biovarme |
| ☐ Storskala biovarme | ☐ Annet: | |

Dersom du har valgt "annet", vennligst spesifiser:

Q12: I hvilken grad mener du kommunikasjonen internt og eksternt i prosjektet har fungert (utfyll gjerne svaret i kommentarboksen under)?

Et svar pr rad.

	I liten grad	I middels grad	I stor grad	Vet ikke
intern kommunikasjon innen min markedsarena / støttefunksjon	☐	☐	☐	☐
kommunikasjon mellom markedsarenaene / støttefunksjoner	☐	☐	☐	☐
ekstern kommunikasjon mot aktører utenfor prosjektet	☐	☐	☐	☐



papirkopi av elektronisk spørreskjema
kun for rapportformål

Arena Bioenergi Innlandet har hatt følgende visjon og mål for prosjektet:

"Arena Bioenergi Innlandet skal samle aktørene i en næringsklynge, identifisere og gjennomføre aktiviteter som stimulerer til økt vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet og bidra til at bransjens mål for næringsutvikling, miljø og samfunn i perioden 2007-2010 oppnås".

Hovedmålet har vært:

1. Å øke produksjonen av biovarme fra dagens 20 % til 30 % av Innlandets totale energiforbruk som er på 30 TWh årlig utenom transportsektoren.
2. Å levere 30 mill. liter biodiesel år. år for mobil energibruk, tilsvarende 2 % av årlig avgiftspliktig dieselkonsum i Norge.
3. Å skape minst 300-500 nye arbeidsplasser i Innlandet som følge av økt aktivitet i bioenergibransjen.
4. Å eksportere biobrensler og bioenergi kompetanse til Norge og Norden for øvrig.
5. Utslipp av klimagasser i Innlandet skal reduseres med 300 000 tonn CO₂-ekv. årlig.
6. At det utvikles et kompetansemiljø for forskning, utvikling og rådgivning på bioenergi som er Norges beste.

Måloppnåelse

Q13: I hvilken grad mener du Arena Bioenergi har bidratt til:

Et svar pr rad.

	I liten grad	I middels grad	I stor grad	Vet ikke
å samle aktørene i en næringsklynge?	☐	☐	☐	☐
å identifisere aktiviteter som stimulerer til økt vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet?	☐	☐	☐	☐
å gjennomføre aktiviteter som stimulerer til økt vekst og lønnsomhet for bioenergibransjen i Innlandet?	☐	☐	☐	☐
å utvikle et kompetansemiljø for forskning og utvikling som er Norges beste?	☐	☐	☐	☐
å utvikle et kompetansemiljø for utdanning som er Norges beste?	☐	☐	☐	☐
å utvikle et kompetansemiljø for rådgivning som er Norges beste?	☐	☐	☐	☐

(utfyll gjerne svaret i kommentarboksen under.)

Q14: Arena Bioenergi Innlandet har vært et treårig prosjekt. Er det andre aktører, forhold e.l. som har bidratt til en utviding innenfor bioenerginæringen i Hedmark og Oppland?

(Hva eller hvem og hva er resultatet?)

Q15: Hva er etter din oppfatning de viktigste resultatene av arenaprosjektet Arena Bioenergi Innlandet, det være seg for bioenergibransjen eller andre i Hedmark og Oppland?



papirkopi av elektronisk spørreskjema
kun for rapportformål

Bedriftskartlegging

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q16: Leverer bedriften i dag varer eller tjenester til verdikjeden for bioenergi (dvs råstoff, produksjon eller salg av bioenergi)?

☐ Ja ☐ Nei

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q17: Omsetter bedriften i dag energi i form av bioenergi?

☐ Ja ☐ Nei

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q18: Er bedriften selv sluttbruker av bioenergi i dag?

☐ Ja ☐ Nei

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q19: Hva var bedriftens omsetning i 2011?

- | | |
|--|---|
| ☐ Mindre enn 100 000 kroner | ☐ Mellom 100 000 og 1 000 000 kroner |
| ☐ Mellom 1 000 000 og 5 000 000 kroner | ☐ Mellom 5 000 000 og 10 000 000 kroner |
| ☐ Mellom 10 000 000 og 50 000 000 kroner | ☐ Mer enn 50 000 000 kroner |
| ☐ Kjenner ikke til omsetningen i 2011 | |

Utfyllende kommentarer:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q20: Hvor mange årsverk ble utført ved bedriften i 2011?

Def.: Her menes både fast og midlertidig ansatte.

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ Inntil 1 årsverk | ☐ Mellom 1 og 3 årsverk | ☐ Mellom 3 og 5 årsverk |
| ☐ Mellom 5 og 10 årsverk | ☐ Mellom 10 og 50 årsverk | ☐ Mer enn 50 årsverk |
| ☐ Kjenner ikke til dette | | |

Merk: Hvis du IKKE har besvart /valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart /valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:
Merk: Hvis du IKKE har besvart /valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart /valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:
Merk: Hvis du IKKE har besvart /valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q21: Er bedriftens kjernevirksomhet bioenergirelatert?

Alternativ formulering:

Er produksjon av og /eller overføring av og / eller leveranse av råstoff eller utstyr til produksjon eller overføring av bioenergi en kjernevirksomhet for bedriften i dag?

Definisjon: Med kjernevirksomhet menes foretakets grunnleggende basisvirksomhet - gjerne det foretaket kunne overleve på i motgangstider.

- ☐ Ja, bioenergi er i dag en kjernevirksomhet ☐ Nei, bioenergi er ikke en kjernevirksomhet i dag
☐ Det kan ikke besvares i dette intervjuet

Papirkopi
Elektronisk spørreskjema

Merk: Hvis du IKKE har besvart /valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart /valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:
Merk: Hvis du IKKE har besvart /valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart /valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:
Merk: Hvis du IKKE har besvart /valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q22: Hva er bedriftens kjernevirksomhet?

Papirkopi
Elektronisk spørreskjema

Merk: Hvis du IKKE har besvart /valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart /valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:
Merk: Hvis du IKKE har besvart /valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart /valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:
Merk: Hvis du IKKE har besvart /valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q23: Hvor stor andel av bedriftens omsetning (salg av varer og tjenester - ikke internsalg) i 2011 vil du anslå er knyttet til bioenergirelatert virksomhet?

- ☐ Mindre enn 10 % ☐ Mellom 10 % og 25 % ☐ Mellom 25 % og 50 % ☐ Mellom 50 % og 75 %
☐ Mer enn 75 % ☐ Kjenner ikke til dette

Utfyllende kommentarer:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q24: Hvor stor andel av bedriftens omsetning knyttet til bioenergi relatert virksomhet er knyttet til salg av varer og tjenester i: (spesifiser gjerne i feltet nedenfor)

	Hedmark og / eller Oppland	Andre fylker i Norge	Land utenfor Norge
0-24 %	☐	☐	☐
25 - 49 %	☐	☐	☐
50 - 74 %	☐	☐	☐
75 - 100 %	☐	☐	☐

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q25: Hvordan har omsetningsutviklingen vært for bedriftens engasjement i bioenergisektoren siste 3 år?

(til omsetning:

Vi er her ute etter absolutte tall, dvs ikke andel av foretakets omsetning som kan knyttes til bioenergisegmentet)

(til tidsvindu:

Har foretaket hatt et bioenergiengasjement kortere enn 3 år, så er vi ute etter utviklingen siden etablering av

engasjementet)

- ☐ Omsetningen i bioenergisektoren har økt
- ☐ Omsetningen i bioenergisektoren har vært stabil
- ☐ Omsetningen i bioenergisektoren har avtatt
- ☐ Foretaket leverer ikke lenger varer og tjenester til bioenergisektoren

Utfyllende kommentarer:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q26: Hvordan karakteriserer du årlig vekstpotensial for bedriftens engasjement i bioenergisektoren?

	Begrenset men stabil < 5%	Moderat > 5% & < 10%	Betydelig > 10%
Markedet:			
Regionalt	☐	☐	☐
Nasjonalt	☐	☐	☐
Internasjonalt	☐	☐	☐

Utfyllende kommentarer:

- ☐ Realisering av potensialet avhenger av utviklingen innenfor klimapolitikken
- ☐ Realisering av potensiale krever samarbeid med andre typer aktører (spesifiser)
- ☐ Annet (spesifiser)

Utfyllende kommentarer:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q30: Om bedriftens næringsmiljø innenfor bioenergisegmentet.

3 viktigste:	Navn på bedrift:
Underleverandører:	
(dvs bedriftens	
faktormarked)	
	Navn på bedrift:
Kunder	
(dvs hvem	
bedriften leverer til)	
	Navn på bedrift:
Samarbeid:	
(dvs hvem bedriften samarbeider	
med når det gjelder bioenergi)	
	Navn på bedrift:
Konkurrerer med	
(dvs viktigste konkurrentene innenfor	
bioenergisegmentet)	

Utfyllende kommentarer:

papirkopi av elektronisk spørreskjema
kun for rapportformål

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q27: Arbeider bedriften med konkrete prosjekt / framstøt for å utvide sitt marked?

- ☐ Ja, jobber konkret med å øke salg i markedssegment bedriften allerede er inne i
- ☐ Ja, jobber konkret med å komme inn i nye markedssegmenter innenfor bioenergi
- ☐ Ja, jobber med å komme inn i nye markedssegment utenfor bioenergi
- ☐ Nei, ingen konkrete nye markedsframstøt - er i en konsolideringsfase nå
- ☐ Kjenner ikke til dette

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q28: Samarbeider bedriften med andre bedrifter eller annen type virksomhet for å utvide markedet (hvem og på hvilke områder)?

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [4] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [1] i spørsmål 1 OG besvart / valgt element [5] i spørsmål 4, hopp da over følgende spørsmål:

Merk: Hvis du IKKE har besvart / valgt element [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] i spørsmål 1, hopp da over følgende spørsmål:

Q29: Hvilke utfordringer har bedriften med hensyn til å realisere vekstpotensialet i bioenergisegmentet?

Hva er barrierer for bedriften for å realisere et vekstpotensial i bioenergisegmentet?

- ☐ Realisering av potensialet krever store investeringer
- ☐ Realisering av potensialet krever ny eller annen form for kompetanse
- ☐ Realisering av potensialet forutsetter infrastrukturutvikling for distribusjon av bioenergi
- ☐ Realisering av potensialet krever endring av rammebetingelsene (offentlig avgifts -, pris- og reguleringsregime for energi)

VEDLEGG 2 EGENINNSATS

2008 AKTIVITET	Timer
STYRINGSGRUPPA 7 M A 10 STK A 8 T	560
KICKOFFMØTE 90 DELT A 8 T	720
RÅSTOFFMØTE 38 DELT A 6 T	228
KOMPETANSEMØTE EVENSTAD 10 DELT A 8 T	80
KOMPETANSEMØTE HAMAR 22 DELT A 6 T	132
INFO SAMFUNNSKONT. LILLEH. 7 DELT A 5 T	25
SMÅSKALAMØTE VALLE 60 STK A 8 T	480
DELTAKELSE EKSTERNE MØTER	
BIOENERGIKONFERANSE, DRIFTSKURS 60 STK A 16 T	960
DELTAKELSE MINDRE MØTER, ANSLAG	200
EGENINNSATS I GRUPPENE MED RELASJON TIL ABI	
STORSKALA	160
AVFALL	30
DRIVSTOFF	50
KUNNSKAP	140
RÅSTOFF	100
SMÅSKALA	100
TOTALT TIMETALL FOR ÅR 2008	3965

2009 AKTIVITET	Timer
STYRINGSGRUPPA 6 M A 10 STK A 8 T	480
JEVNAKER POLITIKERE OG ANDRE AUG 09, 20*6	120
DRIFTSSEMINAR HAMAR SEPT 09, 100 DELT A 8T	800
KOMPETANSEMØTE GJØVIK 6 DELT A 8 T	48
MØTER I VALGKAMPEN	300
MØTE SKOG OG TRESTRAT. KLIMA	300
KOMPETANSEMØTE ENERGILAU 6 DELT A 6 T	36
INFO SAMFUNNSKONT. MØTER 5 DELT A 15 T	75
DELTAKELSE EKSTERNE MØTER, KONFERANSER	150
DELTAKELSE MINDRE MØTER, ANSLAG	200
EGENINNSATS I GRUPPENE MED RELASJON TIL ABI	
STORSKALA	160
AVFALL	30
DRIVSTOFF	50
KUNNSKAP	140
RÅSTOFF	100
SMÅSKALA	100
INFO SAMFUNNSKONTAKT	445
TOTALT TIMETALL FOR ÅR 2009	3534

2010 OG 2011 AKTIVITET	TIMER
STYRINGSGRUPPA 5 MØTER	252
GJØDSLINGSSEMINAR 65 DELT TOT HERAV 35 FRA NÆRING OPPLAND 17. JUNI 2009 35 STK * 8T	280
DRIFTSSEMINAR HAMAR (145 DELT) APR 10, 63 * 8T	504
BIOENERGISAMRÅD NÆRINGS- LIVET A 8 T (- GRUPPE)	72
ENERGILAUGET MØTER 28.04 OG 11.11. 10 * 8 + 10 * 8 =	160
WORK SHOP OM BIOENERGISATSINGEN PÅ GJØVIK 40 DELTAKERE (HERAV 30 INNL A 8T, 4. JUNI 2010	240
ENERGIVIRKESEMINAR GARDERMOEN 10 DELT*10 T	100
ENERGIVIRKESEMINAR ELVERUM 13 DELT*10 TIMER	130
BIOREG HADELAND/BIORINGERIKE ARR 15 DELT*8	120
INTERNASJONAL KONFERANSE IEA TASK 29 FRA INNLANDET 18. JUNI 2010 13 STK A 8 TIMER	104
FAGDAG ØKT BIOMASSEPROD. BRUK AV BIOENERGI, 25. NOV 2010, INNLANDET 25 DELT A 8 TIMER	200
DELTAKELSE EKSTERNE MØTER, KONFERANSER	150
DELTAKELSE MINDRE MØTER, ANSLAG	200
EGENINNSATS I GRUPPENE MED RELASJON TIL ABI	
STORSKALA	169
AVFALL	153
DRIVSTOFF	75
KUNNSKAP	220
RÅSTOFF	46
SMÅSKALA	71
INFO SAMFUNNSKONTAKT ENERGIGÅRDEN	226
MØTE I GRUPPA 26.11.10. 4 * 12 T	48
AVSLUTNINGSSEMIAR 31.03.11 38 DELT. REGNER 26 DELTAKTER A 8 TIMER	208
BIOENERGISEMINAR 10. – 11. MARS MEDARR. 53 DELT. FRA INNLANDET 20 * 15 T	300
WORK-SHOP KOMPETANSEGRUPPEN 23.02.11 12 STK A 8 T	96
TOTALT TIMETALL FOR 2010 OG 2011	4124

Evaluering av Arena Bioenergi Innlandet

På oppdrag fra styringsgruppen for prosjektet Arena Bioenergi Innlandet v/Energigården er det gjennomført en resultatevaluering av prosjektet.

Arena Bioenergi Innlandet (ABI) har vært et treårig prosjekt, som ble avrundet med et avslutningsseminar den 31. mars 2011. ABI er et prosjekt innenfor Arenaprogrammet, som en felles satsing mellom Innovasjon Norge, Forskningsrådet og SIVA. Målet med programmet er å øke verdiskapingen i regionale næringsmiljøer, gjennom å styrke samspillet og evnen til innovasjon og videreutvikling mellom næringsaktører, kunnskapsmiljøer og det offentlige.

ØF-rapport 8/2012

ISBN nr: 978-82-7356-706-2