



Næringsmiljøet innen skipsbygging og mekanisk industrier i Flekkefjord

Av

Ramaesh U. James

Masteroppgave i industriell økonomi og informasjonsledelse

Fakultet for teknologi og realfag

Universitetet i Agder

Grimstad

Mai 2009

Forord

Jeg fikk jobb hos Flekkefjord elektro AS slutten av 3. semester. Det var en bra mulighet for meg til å utnytte ingeniørutdannelsen min, og derfor begynte jeg å jobbe der fra jan. 2008. Dette førte til at masteroppgaven ble utsatt til 2009.

Jeg snakket med veilederen min som heter Arene Isaksen om problemet. Veilederen min sa at jeg kunne skrive en oppgave om næringsmiljøet innen skipsbygging og mekaniske industrier i Flekkefjord. Det var en bra mulighet for meg, fordi jeg bor jo i Flekkefjord. Jeg tenkte denne oppgaven vil gi meg en god forståelse om Flekkefjord sin historie og ikke minst næringslivet, som kanskje kan hjelpe meg i framtidig arbeidsliv.

I begynnelsen var det vanskelig å kartlegge hva som skal gjøres i en masteroppgave, fordi det er mange forskjellige store og små bedrifter i Flekkefjord. Dermed fikk jeg hjelp fra min veileder. Han gav meg informasjon om hvordan man skriver en masteroppgaver og hvilke næringsmiljø man kan skrive om. Så begynte jeg å skrive på relevante teorier for oppgaven. Etter det tok jeg noen intervjuer med bedrifter i Flekkefjord. De var villig til å gi meg informasjoner som jeg trengte.

Nå er masteroppgaven over. Denne tiden har vært interessant, utfordrende og lærerik. I arbeidsprosessen er det flere som har støttet meg. Jeg ønsker spesielt å rette tusen takk til min veileder Arne Isaksen som har vært stor hjelp under hele arbeidsprosessen, med gode innspill. Videre ønsker jeg takke Flekkefjord elektro AS for moralsk støtte samt intervjuobjektene i hver enkelt bedrift som gjorde studien mulig å gjennomføre.

Til slutt vil jeg si mange takk til familie og venner som heiet på meg med positive ord.

.....

Ramaesh U. James

Sammendrag

Flekkefjord har skipsverftet Simek AS og sju mekaniske bedrifter. De mekaniske bedriftene er, Parat AS og Halvorsen Industri AS som er kjelebedrifter, AMV AS som produserer produksjonsutstyr for tunnel og gruvedrift, samt utstyr for olje- og gassproduksjon offshore, Aeron AS som er en leverandør av HVAC¹-systemer til skipsindustrien, Membranteknikk AS som produserer membranbaserte renseanlegg, Egenes Brannteknikk AS som produserer brannbiler og er leverandør av verneutstyr for brann i det norske og islandske markedet og Flekkefjord Produkter AS som produserer gravemaskinsutstyr og er tjenesteleverandører til lokale, mekaniske bedrifter. Ellers var det et skipsverft i tillegg til Simek i Flekkefjord som heter Flekkefjord Slipp & Maskinfabrikk AS, men verftet gikk konkurs i fjor (2008) og er kjøpt av det amerikanske selskapet Palmer Johnson AS med luksusyachter som spesialitet.

I følge Porter kan en god fungerende klynge hjelpe alle bedrifter i alle næringer til å konkurrere på den mest avanserte måten, dvs. gjennom innovasjoner og bruk av avansert kunnskap og teknologi [1]. Ordet klynget kan brukes i flere sammenhenger, men sett i forhold til regional næringsutvikling betyr det en viss konsentrasjon av bedrifter i samme og nærliggende sektorer til et mindre geografisk område, og der det også er samhandling mellom bedrifter hvor det flyter produkter og tjenester med informasjon og kunnskap.. Man kan si på en annen måte at en klynge kan omfatte bedrifter og underleverandører som er lokalisert i et lokalt område og som samarbeider med hverandre og henter mye av sine kunnskaper og kompetanser fra hverandre. Komplementaritet mellom lokale og regionale bedrifter, innovasjonspress fra kunder, leverandører og samarbeidsbedrifter og kunnskapsflytt mellom kunder, leverandører, samarbeidsbedrifter, kunnskapssentre og konkurrenter vil ifølge Porter gi en god klynge.

Oppgaven handler om mekanisk industri i Flekkefjord, som omfatter en klynge eller i hvert fall en lokal konsentrasjon av 'liknende' bedrifter. Spørsmålene i oppgaven er hvordan den mekaniske industrien i Flekkefjord er sammensatt. Hvordan fungerer klyngen / næringsmiljøet når det gjelder å styrke innovasjonsevnen til bedriftene i Flekkefjord? I hvilken grad finnes det klyngemekanismer i skipsbygging/ mekanisk industri i Flekkefjord? Hvilke er i tilfelle de

¹ Heating, Ventilation and Air-Conditioning

sentrale klyngemekanismene i området? Og i hvilken grad og hvordan er det mulig å styrke klyngen / næringsmiljøet i Flekkefjord?

I teoridelen diskuteres viktige teorier om regionale klynger og innovasjonssystemer. Kapitlet konsentrerer seg om hva som bidrar til innovasjonsevne og konkurransestyrke for bedrifter som er del av en klynge eller innovasjonssystem. Kapitlet avsluttes med forskerspørsmål for analysen av det regionale næringsmiljøet i Flekkefjord.

Det ble brukt en kvalitativ tilnærming for å samle data i oppgaven. Det første trinnet var å få informasjon om hvilke mekaniske bedrifter som finnes i Flekkefjord. Jeg skaffet informasjon om 8 mekaniske bedrifter, deres eieres navn, telefonnr., e-postadresse og firmaets besøksadresse (vedlegg 4). Etter dette besøkte jeg noen bedrifter og ringte og sendte e-post til noen bedrifters ledere for få en time i bedriften for å høre dens historie, og samarbeid mellom kunde, leverandør og konkurrenter. Bedriftsledere var åpne og gav informasjonen som jeg trengte.

Analysen viste at den mekaniske industrien i Flekkefjord kun har lite omfang av komplementaritet. Årsaken er at nesten alle bedrifter samarbeider med andre bedrifter utenfor Flekkefjord. Bedriftene kunne i teorien gjort det bedre ved å legge ned alle underavdelinger som sveise-, elektro-, male-, snekkeravdeling og etablere egne firma, som skal dekke aktiviteter i alle bedrifter i Flekkefjord, for hver avdeling. Her kunne bedrifter samle for eksempel sveisere fra alle bedrifter og etablere et firma som kan eies av alle mekaniske bedrifter, og tilsvarende for de andre avdelinger. En slik ordning vil gi mange fordeler. Noen av dem er:

- Bedriftene kan satse på kjernevirksomheter og kan bli bedre på disse områdene enn nå.
- Lokalt samarbeid vil øke og vil gi bedre komplementaritet enn nå.
- Når alle bedrifter reduserer sin bunnete kapital ved å fjerne avdelinger og deler utgifter til nye kapitalbindinger, vil det redusere kapitalbindinger betraktelig og gi bedrifts- og samfunnsøkonomisk gevinst.
- De nye firmaene som etableres kan få muligheter til å samarbeide med konkurrenter til mekaniske bedrifter i andre regioner og dermed vil det skje økt kunnskapsflyt mellom lokale bedrifter og bedrifter andre steder.

- Når bedriftene samler sine maskiner på en plass, vil bedriftene få muligheter til å innovere og produsere produkter effektivt.

Det fins innovasjonspress og kunnskapsflyt mellom kunder, leverandører og konkurrenter i mekanisk industri i Flekkefjord, men begge klyngemekanismene skjer stort sett utenfra regionen. Når det gjelder å styrke innovasjonsevnen til bedriftene i Flekkefjord, er det samarbeidet mellom bedrifter, kunder og Innovasjon Norge som gjør at bedriftene får muligheter til å innovere produktene sine.

Innholdfortegnelse

FORORD	II
SAMMENDRAG	III
INNHALDFORTEGNELSE	VI
OVERSIKT OVER FIGURER	VIII
OVERSIKT OVER TABELLER	VIII
1 INNLEDNING	1
2 REGIONALE KLYNGER OG INNOVASJONSSYSTEMER	3
2.1 INDUSTRIELLE DISTRIKTER (ID)	3
2.1.1 EKSTERNØKONOMI	4
2.1.2 AGGLOMERASJONSØKONOMI	4
2.1.3 HISTORIEN OM 3. ITALIA	5
2.1.4 OVERGANG FRA INDUSTRIELLE DISTRIKTER TYPE 1 TIL TYPE 2	6
2.1.5 KJENNETEGN VED OPPGRADERINGSMEKANISMENE I INDUSTRIELLE DISTRIKTER	7
2.2 PORTERS KLYNGER	8
2.2.1 PORTERS DIAMANTMODELL	9
2.2.2 OPPGRADERINGSMEKANISMER HOS PORTER	12
2.3 REGIONALE INNOVASJONSSYSTEMER (RIS)	15
2.3.1 DELSYSTEMER	16
2.3.2 ULIKE TYPER REGIONALE INNOVASJONSSYSTEMER.	17
2.3.3 INNOVASJONSMODELLER	19
2.3.4 INNOVATIV AKTIVITETER I GEOGRAFISKE OMRÅDER	21
2.4 LOCAL BUZZ & GLOBAL PIPE LINE	22
2.4.1 LOCAL BUZZ	22
2.4.2 GLOBALE PIPELINE	23
2.4.3 INNOVASJONSDYNAMIKK I REGIONALE NÆRINGSKLYNGER.	24
2.5 PRESISERTE SPØRSMÅL	25
3 METODE	26
4 EMPIRISK ANALYSE AV KLYNGEN/NÆRINGSMILJØER I FLEKKEFJORD	29
4.1 OM SKIPSBYGGING OG MEKANISK INDUSTRI I FLEKKEFJORD	29

4.1.1	FLEKKEFJORD SLIPP OG MASKINFABRIKK (FSM) A/S	33
4.1.2	SIMEK A/S	34
4.1.3	ANDERSENS MEKANISK VERKSTED (AMV) A/S	35
4.1.4	PARAT AS	36
4.1.5	HALVORSEN INDUSTRIER AS (HI)	36
4.1.6	AERON AS	37
4.1.7	MEMBRAN TEKNIKK AS (MT)	37
4.1.8	EGENES BRANNTEKNIKK AS	38
4.1.9	FLEKKEFJORD PRODUKTER AS	38
4.2	KJENNETEGN VED KLYNGEN I FLEKKEFJORD	39
4.2.1	FAKTORFORHOLD	39
4.2.2	ETTERSPOESELSEFORHOLDENE	40
4.2.3	KONKURRANSEFORHOLD	41
4.2.4	RELATERT VIRKSOMHET	43
4.2.5	MYNDIGHETER	44
4.2.6	TILFELDIGHETER	45
4.3	OPPGRADERINGSMEKANISMER	46
4.3.1	KOMPLEMENTARITET	46
4.3.2	INNOVASJONSPRESS	49
4.3.3	KUNNSKAPSFLYT	50
4.3.4	OPPSUMMERING	52
4.4	BENYTTING AV INNOVASJONSMODELLER	53
4.4.1	INTERAKTIV INNOVASJONSMODELL	54
4.5	REGIONALT INNOVASJONSSYSTEM	55
4.5.1	REGIONALE INNOVASJONSNETTVERK (RIN)	56
4.5.2	REGIONALE DEL AV NASJONALE INNOVASJONSSYSTEMER	56
4.5.3	OPPSUMMERING	57
4.6	LOCAL BUZZ OG GLOBAL PIPELINE	57
4.6.1	LOCAL BUZZ	57
4.6.2	GLOBAL PIPELINE OG DØRÅPNERE	58
4.6.3	OPPSUMMERING	59
5	KONKLUSJON	61
5.1	SAMMENSETNING AV MEKANISK INDUSTRI I FLEKKEFJORD	61
5.2	PORTERS DIAMANT I FLEKKEFJORD	62
5.1.1	FAKTORFORHOLD	62
5.1.2	ETTERSPOESELSEFORHOLDENE	64
5.1.3	KONKURRANSE	64
5.1.4	RELATERT VIRKSOMHET	65
5.3	OPPGRADERINGSMEKANISMER I FLEKKEFJORD	65
5.3.1	KOMPLEMENTARITET	66
5.3.2	INNOVASJONSPRESS	68
5.3.3	KUNNSKAPSFLYT	69
5.4	STYRKING AV DEN MEKANISKE INDUSTRIEN	69

KILDER	72
VEDLEGG 1	73
VEDLEGG 2	74
VEDLEGG 3	75
VEDLEGG 4	76
VEDLEGG 5	77

Oversikt over figurer

FIGUR 2.1 FAKTORER SOM BIDRAR TIL Å FORKLARE FRAMVEKSTEN AV IND. DISTRIKTER I DET 3. ITALIA.....	6
FIGUR 2.2 PORTERS DIAMANTMODEL (1990).....	9
FIGUR 2.3 VIDEREUTVIKLES NÆRINGSKLYNGEMODELLEN (REVE & JAKOBSEN 2001).....	12
FIGUR 2.4 ENKEL MODEL FOR REGIONALT INNOVASJONSSYSTEM (ETTER LANDABASO 1995).....	15
FIGUR 2.5 ILLUSTRASJON AV ET REGIONALT INNOVASJONSSYSTEM (BYGGER PÅ COENEN 2006, s.32).....	16
FIGUR 2.6 DEN LINEÆRE INNOVASJONSMODELLEN (ETTER MALECKI 1991).....	20
FIGUR 2.7 ILLUSTRASJON AV DEN INTERAKTIVE INNOVASJONSMODELLEN.....	20
FIGUR 4.1 INTERAKTIV INNOVASJONSMODELLEN TIL DE MEKANISKE BEDRIFTENE I FLEKKEFJORD.....	54

Oversikt over tabeller

TABELL 4.1: OVERSIKT OVER SKIPSVERFT OG MEKANISKE INDUSTRIER I FLEKKEFJORD	30
--	----

1 Innledning

Jeg har valgt å skrive en oppgave om skipsbygging og mekanisk industri i Flekkefjord, fordi jeg har fått jobb hos Flekkefjord Elektro som er en underleverandør av tjenester til Simek A/S. Simek A/S er et av de to skipsverftene i Flekkefjord, som har flere kunder og underleverandører. I tillegg til skipsbygging finnes også en del mekaniske bedrifter i Flekkefjord, som gjør det mulig å skrive en oppgave om næringsmiljøet innen skipsbygging og mekanisk industri i Flekkefjord.

Oppgaven handler om 'den mekaniske industrien i Flekkefjord'. Oppgaven tar sikte på å finne ut i hvilken grad finnes det klyngemekanismer i skipsbygging/ mekanisk industri i Flekkefjord? Hvilke er i tilfelle de sentrale klyngemekanismene i området? Og hvilken grad og hvordan er det mulig å styrke klyngen / næringsmiljøet i Flekkefjord?

Generelt om klynger

Ordet klynget kan brukes i flere sammenhenger, men sett i forhold til regional næringsutvikling betyr det en konsentrasjon av bedrifter innen samme eller nærliggende sektorer i et mindre geografisk område, og der det er samhandling mellom bedrifter hvor det flyter produkter og tjenester med informasjon og kunnskap. Det kan være snakk om bedrifter og underleverandører som er lokalisert i et lokalt område og som samarbeider med hverandre og henter mye av sin kunnskap og kompetanse fra hverandre.

Regionale næringsklynger kan oppstå når bedrifter prøver å skyve vekk produksjon av noen deler, komponenter eller tjenester til underleverandør og denne måten prøver å spesialisere seg i sine kjernevirksomheter. Dette kan føre til flere underleverandører som etablerer seg rundt kjerneindustrien for å dekke behovet til industrien. Det kan utveksles kunnskap og kompetanse mellom produsenter og ulike typer av leverandører og underleverandører. På denne måten skaper man et nettverk mellom bedriftene. Bedrifter og underleverandører har en fordel når de er lokalisert geografisk nære hverandre ved blant annet å senke kostnader, som f. eks. transportkostnader.

Oppbygging av masteroppgaven

Oppgaven har fire deler. I den første delen omhandles relevante teorier om klynger og innovasjonssystemer som vil hjelper til å finne presise forskerspørsmål og avgrense oppgaven. Teorien hjelper også å skrive en konklusjon på oppgaven. Den andre delen tar for seg metode som brukt ved datainnsamling og hvorfor. Den tredje delen er analysen av innsamlet datamateriale, og den siste delen er konklusjon.

I teoridel beskrives viktige teorier om regionale klynger og innovasjonssystemer. Kapitlet konsentrerer seg om hva som bidrar til innovasjonsevne og konkurransestyrke for bedrifter som er del av en klynge eller innovasjonssystem. Kapitlet avsluttes med forskerspørsmål for analyse av det regionale næringsmiljøet i Flekkefjord.

I metodedelen beskrives hva slags metode som ble brukt for å samle data, hvordan dataene ble samlet og dataenes pålitelighet.

I den empiriske analysen av næringsmiljøet i Flekkefjord beskrives antall mekaniske bedrifter, historien til hver enkelt bedrift, deres situasjonen i dag, og antall ansatte. Der kjennetegn ved klyngen eller næringsmiljøet i Flekkefjord er diskutert, brukes begrepene fra Porters diamant. Det diskuteres også oppgraderingsmekanismer til de forskjellige mekaniske bedriftene. Alle mekaniske bedrifter skal ha en eller annen form av innovasjonsmodell, og det skilles mellom lineære og interaktive innovasjonsmodeller. Det blir diskutert hva slags innovasjonsmodeller som dominerer i de forskjellige mekaniske bedrifter i Flekkefjord. Det skilles videre mellom tre forskjellige innovasjonssystem, og det diskuteres hvilke innovasjonssystem som de forskjellige mekaniske bedriftene i Flekkefjord inngår i. Til slutt har det blitt skrevet om hvordan i hvilken grad det eksisterer lokale buzz og globale pipeline i mekaniske bedrifter i Flekkefjord.

I konklusjonsdelen oppsummeres svarene på hovedspørsmålene og meningen til forfatteren.

2 Regionale klynger og innovasjonssystemer

Dette kapitlet beskriver viktige teorier om regionale klynger og innovasjonssystemer. Kapitlet konsentrerer seg om hva som bidrar til innovasjonsevne og konkurransestyrke for bedrifter som er del av en klynge eller innovasjonssystem. Kapitlet avsluttes med forskerspørsmål for analyse av det regionale næringsmiljøet i Flekkefjord i kapittel 2.5

2.1 Industrielle Distrikter (ID)

Alfred Marshall (1842-1942) var en økonom som i sin bok *Principles of Economics* (1890) gir en grunnleggende beskrivelse av det som senere er blitt kalt klyngeteori. Han argumenterte for at bedrifter kan oppnå mange fordeler ved å lokalisere seg i en klynge av liknende bedrifter. Han var blant de første økonomer som fokuserte på agglomerasjonsfordeler eller kvantitative og kvalitative egenskaper ved samlokalisering av små og mellom store bedrifter i industrielle distrikter. Han fokuserte på hvordan mindre bedrifter kan oppnå stordriftsfordeler gjennom samlokalisering og samarbeid, og hvordan bedrifter ofte utnytter sosiale nettverk og en felles innovasjonskapasitet til å skape lokale vekstprosesser[4].

Definisjon av en industrielle distrikt

Et industrielt distrikt har mange bedrifter og arbeidsplasser i en eller noen få tilgrensende industribransjer i et lokalt område. I tillegg har områdene lokale bedriftsnettverk og spesielle, lokale sosiale og kulturelle forhold (Asheim 2000). Lokale bedriftsnettverk betyr at bedrifter i industrielle distrikter har god kontakt mellom bedrifter og har felles spesialiserte underleverandør.

Marshalls industrielle distrikter består av to sentrale dimensjoner. Det er den funksjonelle dimensjonen ”eksternøkonomi”, og den territorielle dimensjonen ”agglomerasjonsøkonomi”.

2.1.1 Eksternøkonomi

Eksternøkonomi handler seg om hvordan en kan oppnå effektiv produksjon gjennom arbeidsdeling og nettverk mellom foretak. Gjennom spesialisering, fokusering og læring kan nettverket forbedre produkter og prosesser. Slike nettverk og relasjoner er funksjonelle og kan strekke seg over store avstander. For å satse på kjernevirksomheten setter bedrifter ofte bort andre deler som er lett tilgjengelig på markedet til underleverandører. Dette kan føre til at virksomheter spesialisere seg på kjernevirksomheten og vil levere produkter eller tjenester til flere kunder. Dermed vil leverandører oppnå produksjon av og levere store volum som kan gi lønnsomhet til kundebedrifter^[4].

2.1.2 Agglomerasjonsøkonomi

Agglomerasjonsøkonomi handler i forskningen om industrielle distrikter om territorielle eller stedsspesifikke sosiale og kulturelle forhold. Det gjelder særlig tre forhold:

- Lokal samhörighet og gjensidig tillit,
- Den industrielle atmosfære
- Stimulering av læreprosess og stegvise innovasjoner

Lokal samhörighet og gjensidig tillit:

Geografiske nærhet mellom bedrifter kan gi mer stabile leveranser og samarbeid som bidrar mer tillitt og forståelse mellom bedrifter lokalt. Gjensidig tillitt gir flere fordeler i et industrielt distrikt. Noen av dem er å utveksle kunnskap om produktet/ materiell med hverandre, reduksjon av transaksjonskostnader på markedet og gentlemenn kontrakt mellom foretak².

Industrielle atmosfære:

Når Marshall nevner begrepet "industrial atmosphere" refererer han til faktorer med en "public good" karakter (Becattini 1990), noe som innebærer at det i industrielle distrikt over tid skapes interesse og motivasjon for industrielt arbeid, og som blir en form for

² http://www.observo.net/VS2010/Publikasjoner/Kapittel_3.pdf

"felleseie" for majoriteten av befolkningen i distriktet (Bellandi 1989)[5].

Stimulering av læreprosess og stegvise innovasjoner:

Industrielle atmosfære i industrielle distrikter ville gi mulighet til å utveksle kunnskaper og ferdigheter, dette fører videre til at små foretak kan øke sitt potensial for å tilpasse og adoptere innovasjoner. Når en bedrift kopierer teknologien fra andre bedrifter og utvikler sine produkter, vil andre også se hva denne bedriften har gjort og vil utvikle sine produkter. På denne måten skjer det stegvise innovasjoner i industrielle distrikter. Her kan man lære selv ved gjøre nye produkter, lære bort til andre vha. taus kunnskap og lære ting gjennom å bruke nye produkter og produksjonsmetoder. På den måten stimulerer aktiviteten i industrielle distrikter læringsprosesser [1].

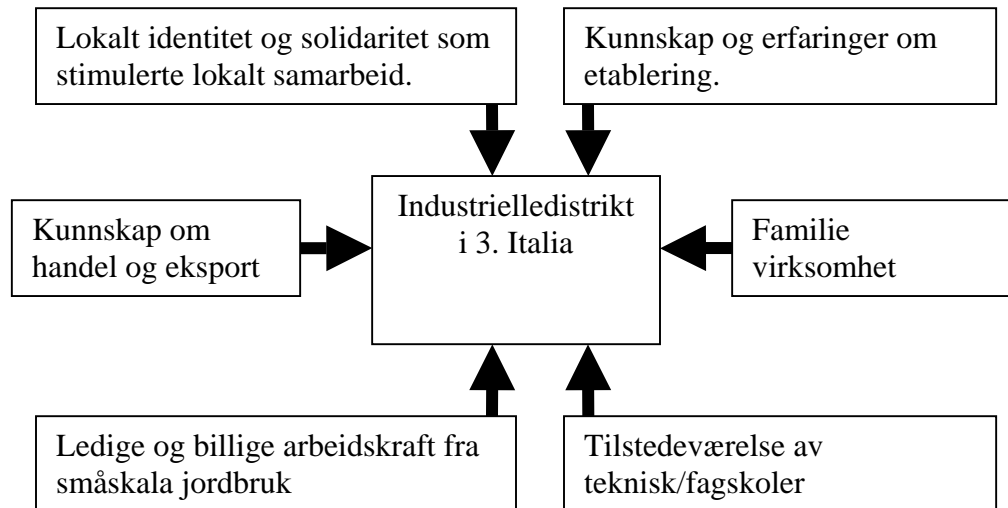
2.1.3 Historien om 3. Italia

Mye av den nye interessen for industrielle distrikter og regionale klynger begynte med forskning om det 3. Italia (nord-øst og sentrale deler av Italia). Her produserte små og mellomstore bedrifter spesialiserte produkter og konkurrerte med masseproduksjonsbedrifter som var dominerende andre steder. Industrier i det 3. Italia hadde vekst fra 1960- til 1980-tallet og veksten skjedde i tradisjonelle industribransjer som tekstil, klær, skotøy, møbler, keramikk og maskiner. Her kopierte små bedrifter ideer og teknologier fra hverandre. De kopierte, konkurrerte og eksperimenterte med produkter og produksjonsmåter. Det kom fram stegvis nye måter å produsere ting på (innovasjon)³[1].

Det tredje Italia hadde tradisjoner med familievirksomheter som er fleksible i forhold til markedssvingninger. Det vil si at de kan produsere etter etterspørselen. Dette gav dem ikke unødvendige kapitalbinding. SMB i det tredje Italia produserte spesialiserte produkter. Lange tradisjoner på spesielle produkter førte til at de hadde tilgjengelig arbeidskraft i distriktene som håndverkere og tilstedeværelse av tekniske fagskoler med utdanning rettet inn mot en dominerende regional bransje [1].

³ Forlesnings notater fra Arne Isaksen

Entreprenører i SMB hadde kunnskap og erfaringer om hvordan man etablerer nye virksomheter og ikke minst hvordan man driver (handle, importere og eksportere) virksomheter fra erfaring med sharecropping⁴ i jordbruket (Arne Isaksen). SMB hentet ikke bare ideer fra jordbruket, men også en reserve av ledige og undersysselsatte som var villig til å arbeide for lave lønninger. Det var egalitære samfunn preget av lokal identitet og solidaritet som stimulerte lokalt samarbeid, som også ble styrket av aktiviteten til sosialistiske politiske partier. Disse faktorene som gjorde at 3. Italia ble et eksempel for industrielle distrikter [1]. Figur 2.1 viser litt enkelt en måte å forstå de faktorene og påvirkningen.



Figur 2.1 Faktorer som bidrar til å forklare framveksten av ind. distrikter i det 3. Italia

2.1.4 Overgang fra industrielle distrikter type 1 til type 2

Industrielle distrikter av type en er de tradisjonelle distriktene som nevnte ovenfor. Det hadde betydelig vekst på 1960- og 70-tallet. Bedriftene var flinke til stegvis innovasjoner. Årsaker til stegvis innovasjoner var at de hadde høy fagarbeiderkompetanse og gjensidig tillitt[1].

⁴ Sharecropping er at en bonde benytter seg av en jordeiers dyrkbare jord mot å betale en del av produksjonsutbytte fra jorda. Hvor stor andel bonden betaler avhenger bl.a. av tilgangen på lokal arbeidskraft samt andre faktorer nødvendige for å dyrke jorda (som kreditt, frø og redskap).

Industrielle distrikter av type to er en del tradisjonelle distrikter som ble oppgradert fra type en til type to distrikter for at bedrifter skulle være i stand til å gjennomføre mer radikale innovasjoner. Det var nødvendig for å møte hardere konkurranse fra lavkostnadsland og introdusere mer avansert teknologi[1].

I industrielle distrikter type en hadde bedriftene problem for å oppgradere produkter og produksjonsprosesser, fordi de var små og mellomstore bedrifter. De hadde ikke nok ressurser (penger, kunnskap) til å oppgradere fra stegvis innovasjoner til radikale innovasjoner. Dermed har bedriftene samarbeidet med lokale myndigheter og universiteter for å få til oppgradering[1].

Bruk av felles kunnskap og erfaring med universiteter og deling av utgifter mellom bedriftene etter størrelsen førte til etablering av spesialiserte teknologisentre. Behovet for utvikling og oppgradering var like stort for både små og mellomstore bedrifter, men mellomstore bedrifter hadde mer ressurser til å bidra til etablering av teknologisentre. Dette førte til at sentre måtte ha spesialiserte kompetanse om de mellom store bedrifter i det industrielle distrikt. Dette førte til at teknologisentre ansatt høy utdannet folk for å håndtere utfordringer fra de store bedrifter[1].

Små bedrifter som underleverandører til de store bedriftene nesten kunne være med som gratispassasjerer. De har fått profesjonell kompetansehjelp til å oppgradere innovasjoner fra stegvis til radikalt. Teknologisentre subsidierte tjenester til bedriftene som trengte for eksempel eksporthjelp, markedsinformasjon, informasjon om teknologiutvikling og hjelp til å ta i bruk nytt produksjonsutstyr[1].

2.1.5 Kjennetegn ved oppgraderingsmekanismene i industrielle distrikter

Her snakker man om tre viktige oppgraderingsmekanismer som er innovasjonspress, komplementaritet og kunnskapsflyt. Oppgaven til oppgraderingsmekanismene er å

stimulere til økt produktivitet, økt innovativ aktivitet og økt nyetableringstakt for bedrifter. Man kan finne de tre elementene i både industrielle distrikter type 1 og 2 [1].

I industrielle distrikt type 1 stjal små bedrifter ideer og teknologier fra hverandre, kopierte, samarbeidet, konkurrerte og eksperimenterte. De hadde innovasjonspress fra hverandre hele tida om hvem som produserte nyere ting. Når det gjelder om komplementaritet brukte bedrifter felles ressurser, f.eks. infrastruktur, opplært arbeidskraft, ulike typer leverandører for å redusere prisen. Kunnskapsflyt skjedde når bedriftene samarbeider i stegvis innovasjonsprosjekter, bruker samme konsulenter og leverandører[1].

2.2 Porters Klynger

Michael Porters primære forskningsfelt er bedrifts- og foretaksstrategi, særlig spørsmålet om hvordan virksomheter kan konkurrere internasjonalt. Porter begynte å studere på 1980-tallet hva som medfører at et lands virksomheter og næringer blir konkurransedyktige i globale markeder. Disse studiene ledet til teorien om klynger, først nasjonale (funksjonelle) klynger (1990), deretter regionale klynger (1998). I følge Porter kan et godt fungerende klynge hjelpe alle bedrifter i alle næringer til å konkurrere på den mest avanserte måten, dvs. gjennom innovasjoner og bruk av avansert kunnskap og teknologi [1].

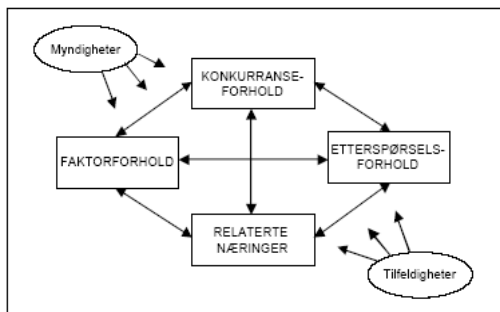
Porter mener at næringsklynger er geografiske konsentrasjoner av samhandlende bedrifter, spesialiserte underleverandører, tjenesteleverandører, firmaer relatert som industrier og institusjoner innen blant annet forskning og undervisning (Porter 1998). Et av Porters sentrale poeng i klyngeteorien er at dynamiske regionale klynger anses å stimulere innovasjonsevnen og konkurransestykken til bedrifter i klyngen. Det skyldes at klynger har tre viktige oppgraderingsmekanismer som bidrar til å øke konkurransestykken og innovasjonsevnen for bedrifter i klyngene i forhold til tilsvarende bedrifter utenfor dem [1]. De tre viktige oppgraderingsmekanismer er komplementaritet, innovasjonspress og kunnskapsflyt (jfr. kapittel 2.1.5 og 2.2.2).

Porters kjerneidé er "omgivelse" som sentralt for å stimulere bedriftens konkurransestyrke i nasjonale eller i regionale klynger. Nasjoner og regioner utgjør hjemmebasen for konkurransedyktige bedrifter i bestemte næringer, og spesielt for avanserte aktiviteter i bedrifter (administrasjon, FoU, kunnskapsbasert produksjon). Bedrifter og næringer blir konkurransedyktige gjennom kontinuerlig oppgradering og innovativ aktivitet (og gjennom å utvikle nye og mer avanserte næringer). Internasjonalt konkurransedyktige bedrifter i en næring i et land danner systemer eller klynger av bedrifter [1].

Porter (1990) har utvidet eksisterende modeller for forståelse av konkurranseevne og fremhever det nasjonale/regionale og ikke minst lokale industrimiljøets betydning. Gjennom krevende kunder, samspill med konkurrerende bedrifter, konkurransedyktige leverandører og tilgang til de fremste kunnskapsmiljøer (FoU, universitet og høyskoler) og servicebedrifter, skapes det et press på bedriftene for å redusere kostnader, øke produktiviteten, forbedre innovasjonsevnen og markedstilpasningen. Det skapes en positiv gjensidig vekselvirkning mellom bedrifter og aktører i et miljø som bidrar til å utvikle både bedriftene og hele miljøet [1].

2.2.1 Porters diamantmodell

Forholdene mellom faktorer, konkurranse, etterspørsel og relaterte virksomhet som påvirke og forsterke hverandre og bygge opp et dynamiske nasjonalt system. Porter kalt dette (dynamiske nasjonalt system) er en diamantmodell (figur 2.2).



Figur 2.2 Porters diamantmodell (1990)

Faktorforhold

Faktorforhold eller innsatsfaktorer er den første komponenten som er viktig for konkurranseevnen. Det omfatter naturressurser, infrastruktur, kapital, teknologi, arbeidskraft og kunnskap. Når en snakker om konkurranse da tenker en på pris, kvalitet og generell tilgang på innsatsfaktorer. Ved bruk av kunnskap og teknologi kan en redusere arbeidskraft, mellomlager og ikke minst unødvendige kapitalbinding. På denne måten sparer bedrifter kapital. Spart kapital kan brukes til å innovere i bedriften slik at virksomheten kan holde sin konkurranseevne [4].

Etterspørselsforholdene

Etterspørselsforholdene på hjemmemarkedet er den andre komponenten. Det vil si relasjoner mellom kunder og virksomheter. Her er spesielt viktig med krevende nasjonale kunder for å innovere kontinuerlig. En kan beholde krevende kunder ved hjelp av god service. Først inn i markedet med god kvalitet, rimelig pris og god service er en effektiv måte å tilfredsstille kundebehov. Ved bruk av teknologi (email) for feedback kan kunder si sine meninger om produktet. På denne måten kan man fornye sine produkter. Ved å gi gaver eller gratis produkter til de som gir feedback, kan kunderelasjoner bli sterkere. Hjemmemarkedet kan her fungere som et ”drivhus” for foretak som senere søker seg ut på det internasjonale marked for å vokse [4].

Konkurransforhold

Konkurransforhold omfatter strategier og institusjonelle forhold. Måten bedrifter etableres, organiseres, ledes, og måten innenlandsk konkurranse skjer på. Måten bedrifter organiseres i ulike land anses å støtte noen typer næringer og innovasjoner bedre enn andre. Det gjelder vilkårene foretaket arbeider under og måten de tilpasser seg. Her er eierforhold, egenskaper ved konkurransearenaen, rivalisering, strategier og organisering av virksomheten viktig. Graden av rivalisering og samarbeid, og trusselen fra inntrengere og substitutter, er viktige i denne sammenheng [4].

Relatert virksomhet

Relatert virksomhet er også viktig for konkurranseevnen, og knytter en til beslektet og støttende virksomhet. Her snakker man om underleverandører, service og kunnskapsmiljø. Fleste virksomhetens innkjøpskostnader utgjør 70 prosent av total produksjonskostnader, derfor bør leverandører være konkurransedyktige for å gi rimelige produkter, leveranse på god tid osv. Og derfor er bedrifters egen konkurranseevne i stor grad avhengig av hvor konkurransedyktig bedriftenes leverandører er. Store virksomheter kan hjelpe underleverandører for å bruk av nye teknologier, tilgang til deres forskingssenter. Påvirkningen kan også komme fra komplementær industri og kompetansemiljø. Dette vil gi lave kostnader, høy kvalitet og nye løsninger på leveranser. Viktige relaterte industrier er leverandørindustrien, rådgivere og andre servicebedrifter (som FoU og utdanningsinstitusjoner) som betjener næringen [4].

Myndigheter

Myndighetens politikk og tiltak påvirker også konkurranseevnen. Det gjelder rammebetingelsene i form av lover, regler, skatter/avgifter og investeringer i industriell infrastruktur, forskning og utdanning⁵. I midten av 2008 begynte finanskrisen i USA og spredde seg over hele verden. Bedrifteierne i Norge ville at den norske regjeringen bør sette ned skatt til bedriftene, for å konkurrere med andre virksomheter utenfor Norge, men regjeringen fant andre løsninger. De vil bygge infrastruktur, bruke mer penger på forskning og utdanning for å gi jobb til arbeidsledige. En annen eksempel er den Kinesiske staten som gav gratis strøm til de som produserte stål i en stund for å konkurrere med andre, men etter hvert staten har stoppet opp slike støtte ordninger [4].

Tilfeldigheter

Videre er det også et element av tilfeldigheter i systemet. Det gjelder utenforliggende og uventede forhold som kan påvirke næringen, som katastrofer, finanskriser eller teknologiske skift⁶.

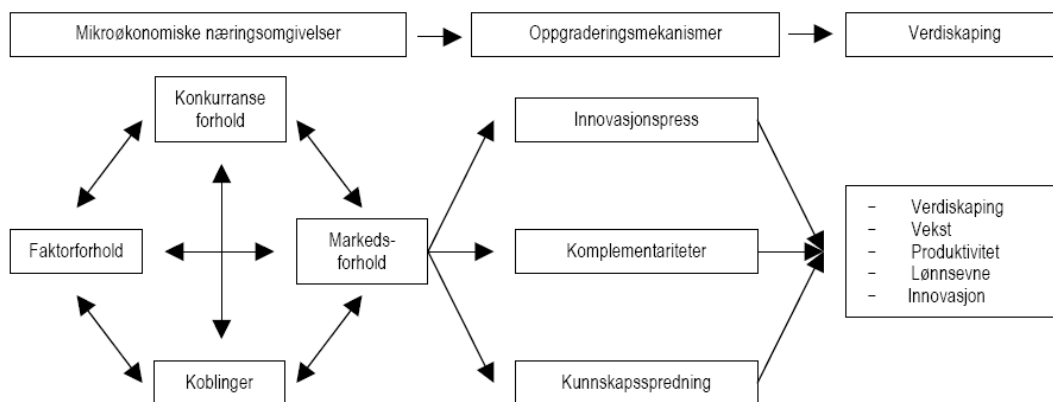
⁵ http://www.observo.net/VS2010/Publikasjoner/Kapittel_3.pdf

⁶ http://www.observo.net/VS2010/Publikasjoner/Kapittel_3.pdf

2.2.2 Oppgraderingsmekanismer hos Porter

Når flere næringer i en region stimulerer innovasjonsevnen og konkurransestyrken til bedrifter fører det til en god klynge. Da trenger klynger tre viktige oppgraderingsmekanismer (komplementaritet, innovasjonspress og kunnskapsflyt) som bidrar til å øke konkurransestyrken og innovasjonsevnen for bedrifter i klyngene i forhold til tilsvarende bedrifter utenfor dem. De tre viktige oppgraderingsmekanismer er et svært sentralt punkt i Porters klyngeteori . Disse oppgraderingsmekanismene kan altså styrke evnen til nyskaping blant bedrifter i klynger [1].

I forskningsprosjektet Et verdiskapende Norge⁷ (Reve & Jakobsen 2001) videreutvikles næringsklyngemodellen ved å trekke frem tre oppgraderingsmekanismer (figur 2.3).



Figur 2.3 videreutvikles næringsklyngemodellen (Reve & Jakobsen 2001)

Komplementaritet

Komplementaritet (external economies) er den mest grunnleggende oppgraderingsmekanismen (Reve og Jakobsen 2001). Komplementaritet består i at bedrifter i området opparbeider en rekke felles produksjons- eller innsatsfaktorer. Bedrifter trekker til seg ungdommer og andre ansatte og lærer disse opp arbeidet som

⁷ http://www.tekna.no/ikbViewer/Content/745838/3.1%20Innovasjonssystemer_Reve.pdf

mange andre bedrifter har bruk for. Bedriftene i industriområde kan gi et marked for mange underleverandører og servicebedrifter [6].

Det er viktig å utvikle spesialisert utdanning og forskning rettet mot en dominerende lokal næring og ikke minst etablere normer og konvensjoner som letter samarbeid mellom bedriftene. Poenget er at bedrifter oppnår en del «gratis» goder gjennom å være lokalisert sammen med flere andre liknende bedrifter, som bedrifter utenfor slike områder ikke oppnår. Noen goder er billige transportkostnader, rå materialer og lett tilgjengelige arbeidskraft. Her utvikler bedriftene først og fremst synergi mellom ulike typer aktører som utfyller og forsterker hverandre [6].

Innovasjonspress

Innovasjonspress oppstår særlig når et område har krevende kunder og ikke minst når det er flere lokale leverandører som konkurrerer om å tilfredsstille kundene. Kombinasjonen av de to faktorene (krevende kunder og flere lokale leverandører) som skaper innovasjonspress som videre forplanter seg i gjennom hele næringen. Dette påvirker til å løfte næringens innovasjons- og vekstevnene[6].

Teorien til Reve og Jakobsen (2001) sier jo at mer lokalt innovasjonspresset er, desto større effekt vil det ha, fordi kommunikasjon mellom kunder og leverandører som regel blir hyppigere og rikere. Lokalt innovasjonspress er også viktigere og ønskelig for en lokal næring, fordi oppgraderingsmekanismen blir værende innenfor regionen⁸.

Ettersom bedrifter gjerne opererer på et nasjonalt og internasjonalt marked, vil krevende kunder som regel finnes utenfor regionen. I regionale klynger kan det imidlertid være flere bedrifter som konkurrerer om leveranser til krevende nasjonale eller internasjonale kunder. Konkurransen antas å bli spesielt hard når konkurrenter er plassert ved siden av hverandre, der de kan kopiere eller imitere hverandres gode løsninger, og hele tiden måle seg mot konkurrenter med samme tilgang til lokale produksjonsfaktorer [6].

⁸ <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/NOUer/2004/NOU-2004-2/4/3/5.html?id=383727>

Bruk av kommunikasjonsmidler er viktig element for en industri i en klynge⁹. Bruk av innovasjon i kommunikasjonsmidler vil føre til å redusere tiden til bestilling og spare penger. Krevende kunder krever også at leverandører bruker nyere datasystemet for bestilling, noen krever også webside for bestillinger. Her er det innovasjonspress fra kunder sider, men det kan være motsatt også, hvor leverandører krever at kunder bør ha de kommunikasjonsmidlene for å samarbeide og utveksle om nye kunnskaper [1].

Kunnskapsflyt

Den tredje mekanismen handler om utvikling og spredning av kunnskap. Kunnskap kan bygges opp når bedrifter i en nettverk spesialiserer seg på deres produkter, og oppgraderer seg. Ny kunnskap spres raskt i regionale klynger ved at nærliggende bedrifter kopierer vellykkede produkter og deretter kanskje å utvikle nyskapinger et skritt videre¹⁰.

Kunnskapsflyt kan foregå fortere i klynger enn andre steder¹¹. Det skjer når bedrifter samarbeider (f.eks. om innovasjonsprosjekter), arbeidstakere bytter arbeidsplass, bruker samme konsulenter og leverandører og gjennom uformell kontakt mellom ledere og arbeidstakere i ulike bedrifter og ved formelt samarbeid. Bedrifter i klynger finner fram til unik kunnskap, og når kunnskapen veksler mellom bedriftene vil det føre til at klyngen blir konkurranse dyktige forhold til andre bedrifter som ikke utveksler kunnskap i klynger [6].

På langt sikt vil det å jobbe sammen med samme konsulenter og leverandører i en klynge føre til tillitt mellom konsulenter og leverandører. Som kan gi dem mulighet til å utveksle deres kunnskap om produktet/ materiell med hverandre¹². Konsulenter brukes av flere bedrifter i samme klynge, som fører til at konsulenter overfører kunnskap ervervet i en bedrift til andre klyngebedrifter. Stimulering av kunnskapsflyt er et av viktigste forhold som bidra til innovasjonsevne og utløse synergieffekter i klynger [1].

⁹ Forlesnings notater fra Arne Isaksen

¹⁰ <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/NOUer/2004/NOU-2004-2/4/3/5.html?id=383727>

¹¹ <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/NOUer/2004/NOU-2004-2/4/3/5.html?id=383727>

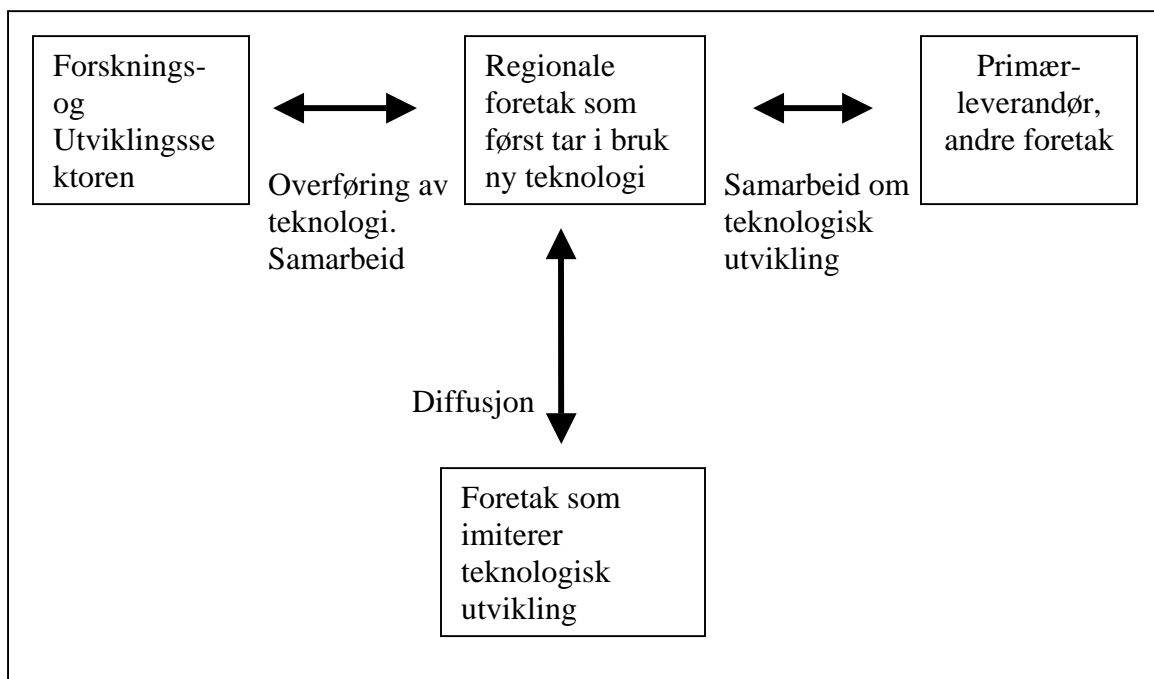
¹² Forlesnings notater fra Arne Isaksen

2.3 Regionale Innovasjonssystemer (RIS)

Klynger kan forstås som samling av sammenkoblede bedrifter i sammen og tilstøtende næringer i et mindre geografisk område, mens RIS i tillegg til bedriftene har med kunnskapsorganisasjoner som universitet, forskningsstiftelser, teknologisentre etc.

Kjernen i RIS er kunnskapsflyt mellom bedrifter og kunnskapsorganisasjoner. Kunnskapsorganisasjoner kan ligges i samme region med klynger av bedrifter eller alene i regionen dvs. uten klynger av bedrifter.

En modell for regionale innovasjonsprosesser tar utgangspunkt i overføring av teknologi fra forsknings og utviklingssektoren (FoU- sektoren) i regionen til noen foretak (figur 2.4). Dette er imidlertid ikke en enveis- kommunikasjon der for eksempel ferdige produkter og ny prosessteknologi overføres fra FoU- sektoren til foretakene. Et sentralt poeng i moderne innovasjonsteori er at innovasjoner utvikles i omfattende samarbeid mellom aktører, blant annet mellom produsent og bruker (Lundvall 1988).

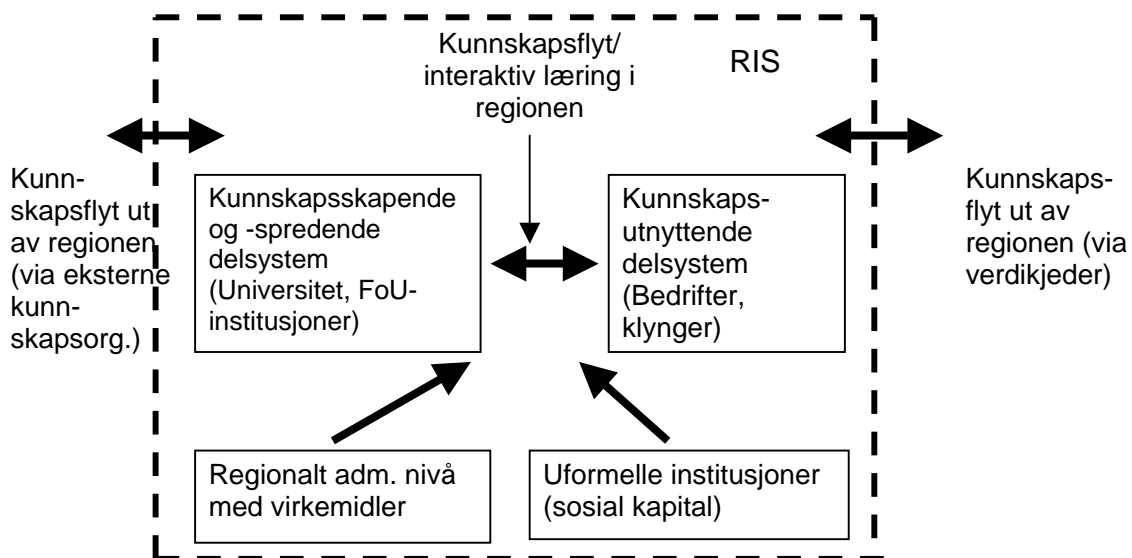


Figur 2.4 Enkel modell for regionalt innovasjonssystem (etter Landabaso 1995)

2.3.1 Delsystemer

Ett RIS består av to delsystemer. Det første delsystemet er det kunnskapsutnyttende delsystem som består av bedrifter som kan utgjøre en regional klynge. Selv om bedrifter også i høy grad bidrar til utviklinger, kaller man det et kunnskapsnyttende delsystem. Det andre delsystemet er utvikling og spredning av kunnskap som består av universiteter, høyskoler, FoU-institutter, teknologisentre, forskningsparker (figur 2.5) [3].

I tillegg til de to delsystemene finnes også støttende institusjoner. Disse institusjoner omfatter uformelle regler og felles forståelse som påvirker samarbeid og felles aktivitet mellom aktører i det regionale innovasjonssystem. Det finns også et lokalt/regionalt politiske nivå som har ressurser til å både påvirke og støtte utvikling av næringslivet, mest på innovasjon. Spesielle sosiale og kulturelle forhold vil også fremme samarbeid mellom ledere av små og mellomstore bedrifter. Man bør akseptere og vil holde åpent at kunnskap som brukes til innovasjonsprosesser kan komme fra kilder både innenfor og utenfor regionen. Samarbeid er veldig viktig for å ta mot nye kunnskaper. Interaktive læreprosesser vil gi muligheter til samarbeid både med lokale og eksterne kunnskapsorganisasjoner¹³[3].’



Figur 2.5 Illustrasjon av et regionalt innovasjonssystem (bygger på Coenen 2006, s.32)

¹³ Innovasjoner I Norske næringer, Arne Isaksen, Asbjørn Karlsen, Bjørnar Sæther (side 32)

2.3.2 Ulike typer regionale innovasjonssystemer.

Det finns tre hovedtyper av regionale innovasjonssystemer. De er regionale innovasjonsnettverk, tilrettelagte regionale innovasjonssystemer og regionale del av nasjonale innovasjonssystemer (Arne Isaksen, Asbjørn Karlsen, Bjørnar Sæther 2008). Skille mellom de tre typene er avhengige av hvor høyere undervisnings og FoU-institusjoner for de lokale bedriftene er lokalisert, hvordan er samarbeid mellom bedrifter og kunnskapsorganisasjoner og ikke minst hva som driver samarbeid mellom dem [3].

Regionale innovasjonsnettverk (RIN)

Her snakker man om nettverk mellom bedrifter og kunnskapsinstitusjoner i den samme regionen. I RIN er det forholdsvis lite samarbeid mellom bedrifter og institusjoner, mens bedriftene rekrutterer arbeidskraft fra kunnskapsinstitusjoner. I RIN er det noen få bedrifter som jobber med formell kompetanse som har nytte av å samarbeide om innovasjonsprosjekter med undervisnings- og forskningsinstitusjoner. Årsaker til samarbeid mellom bedrifter og kunnskapsinstitusjoner er at de ligger nær hverandre, har sosial, kulturell og institusjonell nærhet og har felles kunnskapssentre eller organisasjoner som binder dem til hverandre (Arne Isaksen, Asbjørn Karlsen, Bjørnar Sæther 2008). Samarbeid vil føre til gjensidige tillitt og forpliktelse mellom personer og at de deler felles normer, vaner, og spilleregler for forretningsmessig opptreden som kan oppstå innenfor et område, en bransje eller en gruppe bedrifter. I RIN kan ikke hver enkelt bedrift utføre innovasjonsaktiviteter i stor grad, fordi de er små og mellom storbedrifter (SMB). Dermed kan organisasjoner gi viktige kompetanse for innovasjonsaktivitet til SMB. Organisasjoner eller sentre som ligger i dette området har således spesialisert kompetanse for de dominerende bedrifter og tilbyr ekstra støtte til andre SMB som har behov for markedsinformasjon, hjelp til eksport, informasjon om teknologiutviklingen og hjelp til å ta i bruk nytt produksjonsutstyr [3] (jfr. kapittel 2.1.4).

Tilrettelagte regionale innovasjonssystemer

Det er en videreutvikling av regionale innovasjonsnettverk, derfor her har vi også de regionale bedrifter og institusjoner. Her øker man samarbeid mellom regionale kunnskapsinstitusjoner, næringslivet og offentlige sektor (Arne Isaksen, Asbjørn Karlsen,

Bjørnar Sæther 2008). Det tas ”initiativ” til samarbeidet enten nedenfra, dvs. fra lokale bedrifter eller organisasjoner, eller ovenfra som er fra for eksempel regionale prosjekter i nasjonalt finansierte programmer. Kjerneideer i de to tilfeller er å øke innovasjonsevnen og nyetableringen i lokale bedrifter, ved å gi dem bedre informasjon om nødvendige data som kan være for eksempel analytisk kunnskap. Organisasjoner som ligger her kan gjennomføre mindre stegvis endringer i produkter, tjenester og produksjonsmåter ved hjelp av den erfaringsbaserte kompetansen de har opparbeidet, supplert med innspill og hjelp spesielt fra kunder, brukere og leverandører. Innspill og kunnskap fra kunnskapsorganisasjoner er viktig for at mange små og mellom store bedrifter skal kunne gjennomføre mer enn inkrementelle / stegvis innovasjoner. Det tilrettelagte systemet anses ofte som idealtypen av et regionalt innovasjonssystemer [3].

Regionale del av nasjonale innovasjonssystemer

Her har det regionale næringslivet mer samarbeid med nasjonale eller internasjonale innovasjonssystemer. Det betyr at kunnskapsutveksling forgår med bedrifter og universiteter utenfor regionen (Arne Isaksen, Asbjørn Karlsen, Bjørnar Sæther 2008). Eksempel til denne typen aktivitet er forskningsparker med FoU- avdelinger til store bedrifter og/eller offentlige forskningsinstitusjoner. Forskningsparker ofte ligger nær og har tett samarbeid med forskningsuniversiteter eller tekniske høyskoler, mens bedriftene som ligger i forskningsparkene ofte har få kontakt med det regionale næringslivet. Bedrifter som ligger i samme område med kunnskapsinstitusjoner behøver ikke å jobbe sammen, i dette tilfelle kan kunnskapsinstitusjoner samarbeide med bedrifter som ligger utenfor regionen om innovasjonsvirksomhet. Her foregår samarbeid mellom FoU-avdelinger i større bedrifter eller mindre bedrifter som produserer spesielle produkter og nasjonale og internasjonale FoU- institusjoner. Samarbeidspartnere velger selv hvem de skal samarbeide med for å få ut beste produkt. Her foregår radikale innovasjoner ved hjelp av vitenskapelig og formell kompetanse. I dette systemet jobber ofte ingeniører og sivilingeniører, dermed deler de samme typer kunnskap (kognitiv nærhet) og har felles forståelse om emnene sin [3].

2.3.3 Innovasjonsmodeller

Det fins to typer innovasjonsmodeller som baseres på ulike kunnskapsbaser og former for læring (Arne Isaksen 1997).

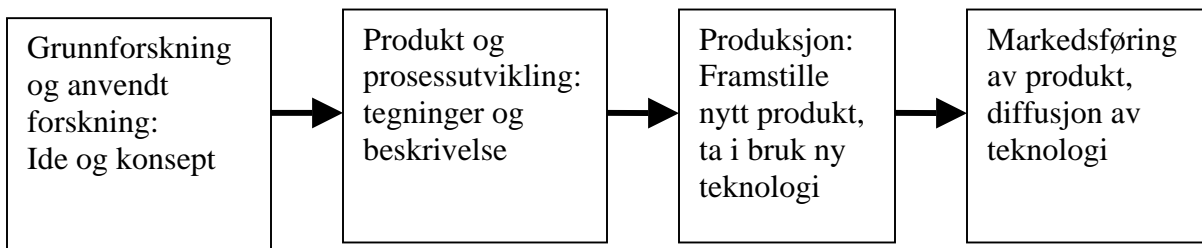
- 1) Den lineære modellen: Vitenskapelig (analytisk) kunnskap og læring gjennom systematisk FoU-arbeid.
- 2) Den interaktive modellen: Erfaring og ingeniørbasert kunnskap (syntetisk) og læring gjennom prøving og feiling og kontakt med aktører langs verdikjeden.

Lineær innovasjonsmodell

Den lineære innovasjonsmodellen knyttes ofte til den fordistiske¹⁴ produksjonsformen (Andreasen m.fl.1995). Modellen var i det minste en viktig referanse for å forstå innovativ aktivitet i den fordistiske perioden (Henry m.fl.1995). Den baseres på formell FoU-kompetanse, store foretak og nasjonale innovasjonssystemer.

Den lineære innovasjonsmodellen er lite toveis kommunikasjon mellom forskning, utvikling og produksjon. Forsking og utvikling av en innovasjon forgår i et sted, deretter gjennomløper modellen ulike stadier andre steder (figur 2.6). Årsaker til at innovasjon skjer et annet sted er at innoverende bedrift samarbeider ofte med universitet, forskningsinstitutt. Siden de er plassert ved kunnskapsorganisasjoner, kan de lettere å få tak i arbeidskraft som har høy utdannet (Henry m.fl.1995). Her trenger man ikke faglærte arbeidskraft for produksjonen, fordi de produserer standardiserte produkter. Derfor kan brukes ufaglærte og arbeidsledige arbeidere i landet man har foretak eller andre land hvor det er billige arbeidskraft. Her er det bedriftene lite villige til å innovere virksomhetene sine og "the possibility of local learning is precluded" (Dicken m.fl.1994:30), [1], [2].

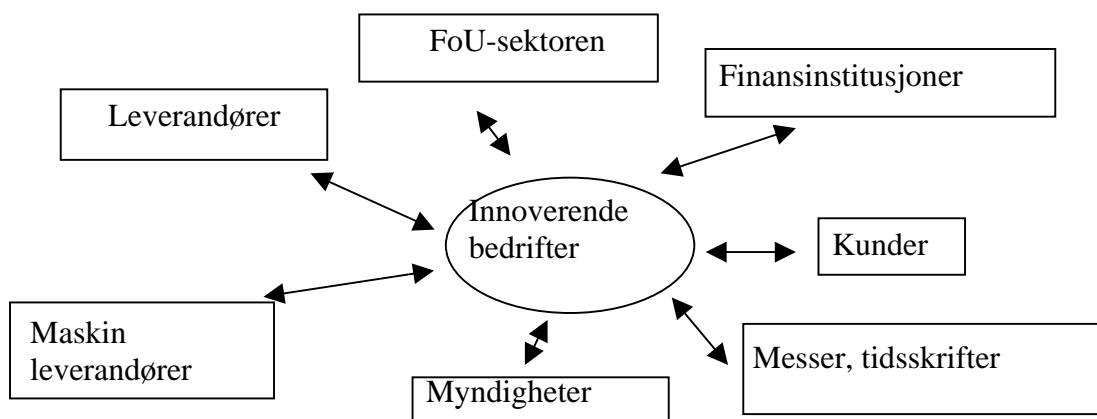
¹⁴ Fordismen betyr kjennetegnene ved den nye fasen i kapitalismens utvikling.



Figur 2.6 Den lineære innovasjonsmodellen (etter Malecki 1991)

Interaktiv innovasjonsmodell

Her starter utviklingen gjennom læring ved vanlige arbeidsplass. Innoverende bedrifter henter ideer, informasjon og kunnskap fra ulike eksterne aktører. Bedrifter finner ut løsninger ved å løse praktiske problemer ved hjelp av sine arbeidere, og andre aktører som for eks. FoU- sektoren, kunder, og leverandører, (figur 2.7)(Arne Isaksen 1997). Siden det finns toveis kommunikasjonen i den interaktive innovasjonsmodellen er det lettere å videreutvikle produkter og prosesser gjennom et nettverk av samarbeidspartnere. Her krever nært samarbeid mellom alle ansatte, derfor bør alle partnere som delta innovasjonen vite hva som foregår. Dette fører til mer tillitt mellom aktører slik at taus kunnskap vil bli lettere overført fra en til annen [2].



Figur 2.7 Illustrasjon av den interaktive innovasjonsmodellen

2.3.4 Innovativ aktiviteter i geografiske områder

Innovasjon er veldig viktig for bedrifter som konkurrerer med andre, derfor er innovativ aktiviteter kjent som kjernen i økonomisk utvikling. Innovativ aktiviteter trenger støtter fra mange forskjellige aktører og mange type kunnskaper (Arne Isaksen 1997). Her bør samarbeid skje mellom dem. Aktører som er med på å simulere innovasjonen bør finne løsninger for å samarbeide med offentlige aktører i kunnskapsutvikling, kunnskapsspredning og nyskapning [2].

I de fleste tilfeller er universiteter og forskningsmiljøer plassert i by regioner eller nær by regioner. Dermed kan bedrifter i mer perifere regioner få problemer til å hente høyutdannet arbeidskraft og bruke for eksempel forskningslabb fra de offentlige sektorer. Geografiske nærhet mellom aktører har flere fordeler. De som har for eksempel, samme sosiale og kulturelle bakgrunn får lettest å kontakte med partnere. Dette fører til felles forståelse og gjensidige tillit som letter samarbeid og informasjonsutveksling. Geografiske nærhet mellom aktører vil øke muligheter til å opprette innovative miljøer (Kosehatyky og Kulicke 1994) og dermed er det viktig at direkte og nær samarbeid mellom brukere og produsent må skje for å utvikle komplekse og spesialiserte produkter eller produksjonsstyr(Lundvall 1988), [2].

Svakheten med tett samarbeid mellom bedrifter og institusjoner er at SMB står fare for å bli låst fast i bestemte teknologiske løsninger. Årsaken er at de har sterk konsentrasjon om innovasjoner innenfor den gamle teknologien, det vil si at næringsmiljøer blir stadig bedre innen sine spesialiteter (Grabher 1993b). Bedrifter og næringsmiljøer som kjennetegnes av tett samarbeid er ofte veldig lite villige til å gå ut av det regionale systemet for å finne nye impulser eller andre kompetanse enn de har. Dette fører til også de låser fast i bestemte teknologiske løsninger [2].

2.4 Local buzz & global pipe line

Det regionale nivået framheves som viktig for i stimulere innovativ aktivitet i ulike teorier for regionale klynger og innovasjonssystemer som vist foran. Det er imidlertid viktig å understreke at for sterk konsentrasjon om kun det regionale nivået kan hemme innovasjonsevnen i regionale klynger. Dynamiske klynger trenger også tilførsel av oppdatert informasjon og kunnskap utenfra. Gode klynger bør inneholder både local buzz og globale pipeline (Bathelt mfl. 2004). Utviklingsprosesser i regionale klynger ofte stimulert av kontinuerlig kunnskapsutvikling og innovasjon gjennom både lokale og globale relasjoner og nettverk.

Geografisk nærhet mellom bedrifter gir mulighet til å etablere en klynge som gir tett samarbeid og kunnskapsoverføringer. Dette vil redusere transaksjonskostnader og øke kunnskapsoverføringer via uformelle kanaler og spontane prosesser, som beskrevet foran. Samtidig vil en få en del impulser fra bedrifter i nasjonale og internasjonale nettverk. Innovasjonsraten avhenger også av hvor flinke bedriftene er til å bruke eksterne innovasjonskoblinger og relasjoner nasjonalt og internasjonalt [1].

Felles for de bedriftene i forskjellige klynger i Norge og andre land er at de har en stor andel innovative bedrifter. De ofte veksler informasjonen om eksplisitt og taus kunnskap. Ofte bedrifter i de forskjellige klynger er knyttet til både lokale buzz og globale pipeline. Fleste bedrifter i de forskjellige klynger har høy kompetanse om produktene deres, fordi de jobber med produktet lenge, dermed spesialisere seg de om produkter. Nesten alle klynger har forskning og utvikling senter enten i klynge eller nær klynge for å innovere produkter. Dette vil gi unik kjernekompetanse og høy utviklingskapasitet innenfor flere relaterte, spesialiserte og teknologiområder [1].

2.4.1 Local buzz

Local buzz skjer når bedriftene fanger opp kunnskap vha. informasjonen som er mer eller mindre allment tilgjengelig i området, uformelle møter som skjer i fritida, observasjoner, ansikt til ansikt kontakt og gjennom å kopiere vellykkede løsninger hos konkurrenter. Her

kan det være at bedriftene ikke liker hverandre, vil heller ikke snakke med hverandre, allikevel støtter de hverandre på en indirekte måte. Resultatet vil bli at de bedriftene som konkurrerer med hverandre lokalt opparbeider evnen til også å konkurrere i globale markeder [1].

I en local buzz er mye relatert og komplementær kunnskap potensielt tilgjengelig i lokale miljøer med mange bedrifter i samme bransje eller verdikjede. Dvs. at det er mange bedrifter som utvikler, produserer og markedsfører litt av de samme produktene og tjenestene, men på noe ulike måter. Derfor har bedrifter i local buzz muligheter til å hente relevante informasjon fra lokale nettverk[1].

2.4.2 Globale pipeline

Globale pipeline oppstår når konkurrentdyktige bedrifter lokalt eller regionalt bygger opp kanaler eller nettverk for informasjonsstrøm og læring til utpekte aktører utenfor regionen¹⁵. Bedrifter må finne ut hvem som har spesialisert kunnskap blant leverandører, sluttprodusenter og forskningsmiljøer, som gir tilgang til viktig informasjon og kodifiserbar kunnskap som kan stimulere bedriftenes kunnskapsbase. Det er viktig å ha koblinger mellom bedrifter eller aktører i regioner og globalt, dette vil gi mer konkurrentdyktige bedrifter i både regionalt og globalt [6].

Når det gjelder å bygge opp tillitt og felles forståelse mellom aktører i globalt pipeline er det litt vanskeligere enn gjennom local buzz, fordi i local buzz er det samme kulturelle og sosiale forhold hos bedrifter. Ikke bare det, geografiske nærhet mellom bedrifter ville gi mer stabile leveranser som viderefører mer tillitt og forståelse mellom bedrifter lokalt. Pga. forskjellige kulturelle, sosiale forhold og større geografiske avstand vil tillitt mellom bedrifter i globale pipeline ta lang tid å bygge opp. Ikke bare det, pga. at transaksjonskostnader mellom regionale og globale koblinger krever mer ressurser, vil derfor bedrifter få et begrenset antall eksterne relasjoner[1].

¹⁵ http://www.fag.hiof.no/~ron/nye_produksjonsformer.htm

2.4.3 Innovasjonsdynamikk i regionale næringsklynger.

Det finns tre typer av innovasjonsdynamikk i regionale næringsklynger som er ressurssterke bedrifter, døråpner og Spontane og ”skapte” oppgraderingsmekanismer¹⁶.

Ressurssterke bedrifter

Det er viktig å ha noen ressurssterke bedrifter regionalt som kan konkurrere på krevende markedet globalt og som er i stand til å delta i globale pipeline. Pga. bruk av både local buzz og globale pipeline ville det gi dem muligheter til å få både erfaringsbasert og kunnskapsbasert informasjon[1].

Døråpner

En dynamisk regionale klynge har alltid noen ressurssterke bedrifter som prøver å ha globale pipeline for å få informasjon som er både taus og eksplisitt kunnskap. Siden ressurssterke bedrifter jobber tett sammen med andre aktører, ville det gi mulighet til å overføre kunnskap til samarbeidende bedrifter som igjen gjør disse mer konkurransedyktige og med høy intern kompetanse. Dette vil gi dem mulighet til å effektivisere sine læreprosesser. Å være i en klynge med de ressurssterke bedrifter vil gi mulighet til de små bedriftene til å markedsføre sine sluttprodukter og få informasjon fra andre bedrifter via globale pipeline og local buss. Her er ressurssterke bedrifter døråpnere for de små bedrifter[1].

Spontane og ”skapte” oppgraderingsmekanismer

Det er forskjellige tolkning om spontane og skapte oppgraderingsmekanismer. Teorier som buzz - pipeline mener at læring lokal skjer mest spontant når bedriftene plassers i en klynge, men andre mener at bedrifter i klynger er ulike og dermed har ulike rolle. Spontane læring som skjer local buzz ville påvirke spredning av kunnskap hentet fra global pipeline, fordi spontan læring bidrar til at kunnskap spres, bearbeides og utnyttes av mange aktører i klyngen [1].

¹⁶ Forlesnings notater fra Arne Isaksen

2.5 Presiserte spørsmål

Spørsmålene har laget vha. teorier som har blitt skrevet i kapitel 2.1 til 2.4. spørsmålene mest handler rundt om klynger. Innovasjoner er viktig for at en klynge skal overleve, dermed har tatt noen spørsmål om innovasjon i næringsmiljøet i flekkefjord. Dette vil hjelpe å lage spørsmålene til bedrifter og konkludere oppgaven.

1. Hvordan er den mekaniske industrien i Flekkefjord sammensatt?

- Hvor mange bedrifter
- Hvilke bedrifter,
- Hvilke kjernebedrifter
- Hvilke relevante utdanningsinstitusjoner

2. Hvordan fungerer klyngen / næringsmiljøet når det gjelder å styrke innovasjonsevnen til bedriftene i Flekkefjord?

- Hva er kjennetegn ved klyngen i Flekkefjord?
- Har klyngen / næringsmiljøet oppgraderingsmekanismer (innovasjonspress, opparbeiding, og bruk av felles resurser, kunnskapsflyt)?
- Hvilke type regionalt innovasjonssystem er den mekaniske industrien i Flekkefjord eksempel på?
- Hvilke innovasjonsmodell benyttes av bedrifter i den mekaniske industrien i Flekkefjord?
- I hvilken grad forekommer local buzz og global pipeline i den mekaniske industrien i Flekkefjord?

3 Metode

Oppgavens empiriske analyse bygger på informasjon fra mekaniske bedrifter i Flekkefjord. Det første trinnet i innsamling av data var å finne fram til hvilke mekaniske bedrifter som finnes i Flekkefjord. Jeg gikk på Flekkefjords bedriftshelsetjeneste og spurte om hvor mange mekaniske bedrifter som er medlem der. Jeg fikk en liste fra dem (vedlegg 1). Jeg har videre snakket med noen Flekkefjordværing (vedlegg 2) om hvem som driver mekaniske bedrifter i Flekkefjord. Det viste seg at ikke alle mekaniske bedrifter er medlem i bedriftshelsetjenesten. Jeg fikk også vite at det finnes en industriforening som heter Flekkefjord og Omegens industriforening (FOI) som har mange bedrifter til medlemmer (vedlegg 3). Jeg kontaktet sekretær i industriforeningen som heter Alf Magne Ubostad. Han gav informasjon om de mekaniske bedrifter i Flekkefjord.

Dette førte til en liste med to skipsverft og sju mekaniske bedrifter i Flekkefjord. Flekkefjord Slipp og Mekaniske fabrikk har gått konkurs og ny eier (Palmer Johnson AS) overtok anlegget i fjor. Palmer Johnson har ikke bygd noen båter ennå, og har derfor ikke noen svar til mine spørsmål. Jeg har valgt å gjennomføre intervjuer i de mekaniske bedriftene for å få informasjon. Det er den beste måten å få omfattende informasjon på (Steinar Kvale 1997),[9]. Det er altså ett skipsverft og sju mekaniske bedrifter som jeg har gjort intervjuer i. Her har jeg brukt kvalitativ metode, som egner seg når det bare er åtte bedrifter som skal intervjues. ”Når det er noen få enheter da kan man bruke kvalitativ metode og når det er flere enheter da kan man bruke kvantitativ metoder”¹⁷.

Jeg skaffet informasjon om de 8 bedriftene, deres eieres navn, telefonnr., e-postadresse og firmaets besøksadresse (vedlegg 4). Etter dette besøkte jeg alle bedriftene. Jeg traff noen av eierne av bedriftene. Jeg snakket med dem angående oppgaven min og spurte om jeg kunne få en time i bedriften for å høre dens historie, og samarbeid mellom kunde, leverandør og konkurrenter. Noen av ledere hadde dårlig tid, men allikevel gav de meg intervjuer og viste rundt hva de holder på.

¹⁷ Forlesningsnotater fra Arne Isaksen.

Jeg traff ikke alle eierne på kontoret deres, derfor måtte jeg ringe og sende e-post til dem. Det var ikke så lett å få kontakt med alle. Jeg måtte ringe flere ganger for å treffe dem via telefon. Aeron hadde ikke tid til å gi meg intervju, men svarte på alle spørsmålene i intervjuguiden via e-post. Jeg har utarbeidet en felles intervjuguide (vedlegg 5) for de bedriftene. Intervjuguiden er blitt laget med bakgrunn i teorien i kapittel 2. Intervjuguiden ble sent til veilederen min (Arne Isaksen) for å høre hans mening om spørsmålene. Han mente at man bør unngå faglige begreper, det er ikke sikkert alle intervjuobjektene kjenner begrepene.

Jeg har bodd i Flekkefjord ca. ett år og et halvt år, og har dermed kjennskap til de mekaniske bedriftene. Allikevel er det vanskelig å analysere dataenes pålitelighet. Øyvind Iversen eier både Simek AS og Flekkefjord Elektro AS. Jeg jobber i Flekkefjord Elektro AS. Her har jeg snakket med kolleger (Glenn Tore Birkland, Tom Nordstrøm, vedlegg 2) om Simek og sammenlignet deres kunnskap om bedriften i forhold til intervjuet som jeg har gjort. Dette viste seg at informasjonen i intervjuet stemmer overens med oppfatningen av Simek hos mine to kolleger.

Tom Nordstrøm (vedlegg 2) er kollegaen min og jobber i Flekkefjord Elektro AS. Han har jobbet 7 år Egenes brannteknikk AS, han kjenner også ansatte i Membranteknikk AS. Han bekrefter at informasjon som jeg samlet om Egenes og Membranteknikk virker pålitelige.

Alf Magne Ubostad er pensjonist (vedlegg 2) og sitter i styre i FOI. Han er utdannet som sivilingeniør og jobbet i Tinnfoss i 25 år og i Parat Halvorsen AS i 15 år. Jeg har snakket med ham for å undersøke om dataene som er samlet inn er pålitelige. Han synes informasjonen er riktig og hans erfaringer og forståelse om mekaniske bedrifter i Flekkefjord tyder på at dataene som samlet inn er pålitelige.

Jeg brukte også ei bok som heter Regional politikk og bygdeutvikling, som er skrevet av Amdam, A. Isaksen og G. Mattland Olsen i 1995. Forfatterne i denne boka skrev om bedrifter i flere bygder, inkludert Flekkefjord. Boka er skrevet for 14 år siden, allikevel kan informasjonen delvis sammenlignes, fordi det fortsatt er de samme bedrifter som holder til i Flekkefjord, unntatt Membranteknikk. Membranteknikk AS er en ny bedrift som etablert i 2002. Denne boka hjalp meg med å analysere påliteligheten til dataene som jeg samlet. Boka bekrefter at dataene som jeg samlet er pålitelige..

4 Empirisk analyse av klyngen/næringsmiljøer i Flekkefjord



Flekkefjord er den vestligste kommunen i Vest- Agder og ligger midt mellom Kristiansand og Stavanger. Kommunen har ca. 9000 innbyggere. Omtrent 70% av befolkningen er bosatt i eller nær til byens sentrum. Folketallet har holdt seg omtrent stabilt siden 1950. Næringsstrukturen i Flekkefjord er preget av både mekaniske industrier og andre industriarbeidsplasser.

4.1 Om skipsbygging og mekanisk industri i Flekkefjord

I Flekkefjord har man to skipsverft, sju mekaniske industrier, se tabell 4.1. Verkstedbedriftene i Flekkefjord har hatt voksende eller stabil aktivitet gjennom mange år. En viktig årsak til stabil utvikling kan finnes i de lange tradisjonene i enkelte familier har med å eie og lede bedrifter. Eierne av verkstedbedriftene i Flekkefjord er samtidig ledere, og de arbeider i bedriftene daglig. Bedriftslederne er nøkterne og forsiktige. Det som er bygget opp av fedre og bestefedre skal forvaltes skikkelig. Bedriftene følger godt med i den tekniske utviklingen, men bedriftslederne tar sjelden sjanser på store investeringer eller radikale innovasjoner. De forsetter å endre bedriftene i små steg. Sikkerhet og fortsatt overlevelse for bedriftene settes i høysetet. Bedriftene stort sett er svært gamle, og at det har vært få nyetableringer av bedrifter de siste tiårene. Det viser et stabilt, men kanskje lite dynamisk næringsmiljø.

Tabell 4.1: Oversikt over skipsverft og mekaniske industrier i Flekkefjord

Bedrift	Hovedprodukt	Ansatte 2009	Etablering år.
Simek AS	Skip	295 ¹⁸	1967
Flekkefjord Slipp & Maskinfabrikk AS	Skip	140	1911
Andersens Mek. Verksted AS	Maskiner til fjellboring og grueindustri	117	1860
Parat Halvorsen AS	Kjeler til trykk, damp og varmeanlegg	50	1842
Halvorsen Industrier AS	Kjeler til trykk, damp og varmeanlegg	105	1842
Aeron AS	ventilasjoner	50	1979
Membran Teknikk AS	Membranbaserte renseanlegg	4	1996
Egenes Brannteknikk AS	Brannbiler	50	1898
Flekkefjord Produkter AS	Grave maskinutstyr, tjenesteleverandør	25	1976

¹⁸ Det er 225 arbeider som jobber i Simek og 70 arbeider i Flekkefjord Elektro. Det er Iversen familien som eier begge bedrifter.

Utenom mekaniske og andre bedrifter fins også støttende organisasjoner som Flekkefjord og Omegns Industriforening (FOI) og Signaler Flekkefjords Næringshage (SFN).

Flekkfjord og Omegen Industriforeningen (FOI)

FOI startet etter andre verdenskrig (1949) av Jens Smith Sunde, daglig leder for Flekkefjord Uldvarefabrikk AS og ordfører i Flekkefjord i 1948, direktør Thor Ranneberg Nilsen, som ledet AS Dalens Garveri og Ola Eide, daglig leder for Fjellså Filtfabrikk AS . De snakket med andre lokale bedriftsledere om hva som måtte gjøres for industrien, og hvordan de sammen kunne bidra til å få løst oppgavene. De hadde sett at med freden kom arbeidsgleden og lysten til å sette i gang tilbake. Situasjonen var gunstig for samarbeid, og de følte behov for å starte en næringsorganisasjon for industrien i Flekkefjord og omegn¹⁹.

I dag er 43 bedrifter medlemmer i FOI, deriblant alle de mekaniske bedriftene. FOI sine utfordringen er nå:

- å skaffe mer kvalifisert arbeidskraft.
- Legge forholdene til rette for videreutvikling av eksisterende industri.
- Stimulere ungdommen til å flytte tilbake.
- Utdanning av ungdom som velger å bli i regionen²⁰.

FOI samarbeidet med Flekkefjord kommune, Flekkefjord videregående skole og SFN for å motstå utfordringer. Alle medlemmer treffer 3-4 ganger i året og diskutere situasjonen og framtidlige plan for arbeidet i FOI.

Signaler Flekkefjords Næringshage AS (SFN)

SFN eies av Flekkefjord kommune, Vest-Agder Fylkeskommune, SIVA, Flekkefjord Sparebank, Nextnet AS, Flekkefjord Slipp og Eiendom AS, Gnizt AS, XS-trade AS og Omar Arkitektkontor. Selskapet startet våren 2008. Deres rolle er å gi tilbud til nyetablerere i form av:

¹⁹ <http://www.industriforeningen.no/index.cfm?id=167739>

²⁰ <http://www.industriforeningen.no/index.cfm?id=167744>

- Kontakt med kommunen ved generelle henvendelser om næringsetableringer og søknad om kommunalt tilskudd til nyetableringer. Kommunen vil henvise alle med relevante forretningsprosjekter til Signaler
- Signaler klargjør sammen med gründeren veien videre, og avdekker behovet for kompetanse og utviklingskapital i oppstartingsfasen.
- Oppfølging av en bedriftsrådgiver i utviklings- og oppstartsperioden. Signaler tilbyr i samarbeid med blant andre Etablerersenter Vest-Agder (EVA) veiledning, rådgiving og kurs for nyetablerere²¹.

SFN sine satsningsområdet er innovasjon, maritime næringer og trådløs kommunikasjon og visuell kommunikasjon. Organisasjonen vil parallelt jobbe med eventuelle andre satsningsområder hvor regionen har kompetansemessige, ressursmessige og/eller andre forutsetninger for vekst og bærekraftig utvikling.

SFN har lite samarbeid med de mekaniske bedriftene i Flekkefjord, fordi de mekaniske bedriftene er godt etablert i det nasjonale og internasjonale markedet. Men den har en del samarbeid med Flekkefjord og Omegns Industriforening (FOI). Alf Magne Ubostad sitter i styret både FOI og SFN. Han jobber som en kanal mellom FOI og SFN. De har felles og jevnlig møter for å diskutere problemstillinger.

Skipsverft i Flekkefjord

Skipsverftene i Flekkefjord har vært eid og ledet av samme familier gjennom flere generasjoner. Flekkefjord Slipp og Maskinfabrikk (FSM A/S) ble etablert i 1911 og nåværende eierfamilie kom inn i bedriften i 1927. Det var en dobbel familiebedrift, dvs. eid av familiene Iversen og Kongevold fram til 1967. Samarbeidsproblemer førte til at Sigbjørn Iversen da trakk seg ut og etablerte eget skipsverft som heter Simek A/S.

Verkstedbedriftene i Flekkefjord er sluttvarebedrifter. De to skipsverftene produserer ofte ulike typer spesialskip. FSM A/S har bygd litt større skip enn Simek A/S, årsaken til dette er FSM A/S har større byggingshall enn Simek A/S.

²¹ <http://signaler.no/news.asp?id=7544&c=533&t=1519&mlRm=>

Etter andre verdenskrig produserte FSM båter i tre, men etter 1967 begynte bedriftene å produsere skip i stål. For enklere skip vil mye av produksjonskostnadene utgjøre arbeidstimer til sveising osv. Derfor blir mesteparten av sveising utført i rimeligere land med lavere lønnsnivå som for eksempel Polen. På denne måten prøver verftene å redusere produksjonskostnadene for å kunne konkurrere både lokalt, nasjonalt og internasjonalt.

4.1.1 Flekkefjord Slipp og maskinfabrikk (FSM) A/S

Flekkefjord slipp har hatt to datterbedrifter i Kvinesdal i tillegg til verftet i Flekkefjord, Kvina Verft med 120 sysselsatte har bygd skrog, mens utrustingen og ferdiggjøringen av skipene har foregått ved anlegget i Flekkefjord. Kvina verft ble bygd i 1964, da FSM A/S skulle utvide, men hadde ikke plass nok ved anlegget i Flekkefjord. Den andre datterbedriften var Kvina Industrier med 20 sysselsatte. Den bedriften produserer komponenter for FSM og leier ut arbeidskraft.

FSM AS har hatt vanskelige tider de siste årene. Høsten 2007 var det et lokale investorer som reddet FSM fra skifteretten. Årsaken til verftets vanskelige stilling ble da forklart med forsinkelser på levering av skrog fra Polen, som forplantet seg til andre ordre.

Palmer Johnson A/S

FSM AS ble solgt til et amerikansk selskap med luksusyachter som spesialitet høsten 2008. Selskapet som kjøpte FSM heter Palmer Johnson. Det var 140 ansatte som jobbet på FSM, og alle de ansatte fikk mulighet til å jobbe videre i det amerikanske selskapet. Palmer Johansen bygger nå opp en virksomhet også i Southampton i England. Selskapet er spesialister på å bygge luksusyachter. Palmer Johansen begynte å bygge båter fra 1928. De har god erfaring innen sin kjernevirksomhet. Men markedet i Norge er nytt for bedriften. De har ikke begynt å bygge båter i Norge enda, dermed er det lite informasjon deres kundebehandlinger i det norske markedet og samarbeid med andre mekaniske bedrifter i Flekkefjord.

4.1.2 Simek A/S

Simek A/S er et skipsverft i Flekkefjord som styres og eies av Øyvind Iversen. Bedriften begynte med 125 ansatte i 1967 og med basis i byggehallen for skip. Nå er det ca. 225 ansatte i bedriften. Simek har utviklet stegvis sin bygningshall og verktøy som brukes til skipsbygging. Bedriften leverer tre skip i året og de er ikke like, dvs. bedriften produserer spesialiserte produkter som er mest relevant for olje og fiskerinæringen. Det viktigste kunder for Simek finnes i Storbritannia, Island, Italia, Spania, Danmark, Nederland og Norge. Simek får (skrog) seksjoner fra Polen. Seksjonene blir fraktet til Flekkefjord på lekter, malt og sammensatt i Simeks oppvarmede byggehall.

Simek har flere tjeneste- og produktleverandører. En av de viktigste leverandørene er Rolls Royce²² som gir både produkt- og tjenesteleveranse til Simek. I dag bygger Simek et skip som er designet av Havyard Maritime AS, i Fosnavåg. Havyard er konkurrent til Simek om å bygge skip, men samarbeidet er viktig for begge verftene for å utvikle deres produkt. Når det gjelder design, har Havyard tatt hensyn til det siste innen "Clean Design" med tanke på å unngå forurensning ved at skipet har dobbelt skrog, og at ingen dieseltanker grenser mot sjø. Dette vil si at dersom skipet får en skade i sider eller bunn, vil det kun lekke ut vann da diesel og andre forurensende stoffer vil være innenfor det doble skroget. I tillegg til å unngå utslipp til sjø, skal skipet også utstyres med katalysatoranlegg for å rense eksosen fra motorene og derved redusere NOx-utslipp.

Familie Iversen eier også Flekkefjord Elektro som var en del av Simeks virksomhet helt til 1990. I 1990 ble Flekkefjord Elektro AS etablert som eget selskap. Det var for å kunne arbeide for jobbe med andre firmaer enn Simek. I dag har Flekkefjord Elektro fire avdelinger som elektroinstallasjoner på land, elektroinstallasjoner på skip og industri, offshore installasjoner og tavleverksted. Siden 1990 har firmaet har vokst og har i dag 70 ansatte.

²² Rolls-Royce Marine AS leverer propelleranlegg, ror, styremaskiner, dekkmaskineri og bropulter.

4.1.3 Andersens Mekanisk verksted (AMV) A/S

Andersens Mek. Verksted AS er et privateid aksjeselskap med rundt 117 ansatte. Gabriel T. Andersen etablerte AMV i 1860 og i dag styres av Per Gunnar Andersen og hans sønn Peder Andersen. Fra starten utførte bedriften oppdrag for garveriene i Flekkefjord. På slutten av 1950-tallet begynte AMV å produsere anleggmaskiner. Hovedproduktene er i dag produksjonsutstyr for tunnel og gruvedrift, samt utstyr for olje- og gassproduksjon offshore.

Da AMV startet produksjon av tunnelutstyr, samarbeidet de nært med firmaet Ing. T. Furuholmen, som da var en av de ledende entreprenørene innen fjellsprenkning i Norge. Flere nye ider kom fra produksjonsfolkene hos Furuholmen. Ideene ble til maskiner hos AMV, og de ble testet, utprøvd og forbedret på Furuholmens anlegg. I 1978 utviklet og bygde bedriften en komplett datautstyrt tunnel- rigg i samarbeid med Furuholmen og Sentral instituttet for industriell Forsking (SI). Dette var den første tunnelboreriggen i verden som kunne bore en hel salve automatisk med preprogrammet hullplassering, (Amdam, A. Isaksen og G. Mattland Olsen 1995). På 1990-tallet laget AMV en maskin for å flytte og installere betongelementer (buer) i taket på tunneler. Ideen til maskinen kom fra entreprenørfirmaet Selmer som har overtatt AMV sin tidligere samarbeidspartner Furuholmen. I 2007 etablert AMV bedriften Offshore AS for å satse mer på offshorevirksomheten. I dag leverer AMV spesialprodukter til store firmaer i offshorevirksomhet og til innenfor tunnel og gruver.

I dag produserer og markedsfører AMV dagens mest avanserte og allsidige borerigger for tunneldrift. Riggene, som de fremstår i dag, er resultater av 40 års utviklingsarbeid i samarbeide med Bever Control og ledende entreprenører i Norge og andre land. AMV borerigger er de eneste riggene i markedet som leveres med de nyeste Windows-baserte Bever Control styringssystemene. AMVs sprøyteroboter leveres i flere forskjellige utførelser. Felles for alle er at de er utstyrte med stempelpumper med stor pumpekapasitet og som kan håndtere alle kjente sprøytebetongkvaliteter, med eller uten fibertilsetning. Den største roboten sprøyter til en maksimal høyde på 17 meter og 13 meter til hver side. Betongpumpen har en maksimum pumpekapasitet på 25 m³ betong pr. time.

4.1.4 Parat AS

Det fins to kjelebedrifter i Flekkefjord som er resultat av en deling. Forløperen til bedriften var en smie som ble etablert på 1840- tallet. Bedriften startet opp produksjon av mindre dampekjeler for industri og jordbruk i Flekkefjordområdet omkring 1918. Kjeleproduksjonen begynte i 1920. Trykk, damp og varme har siden da vært bedriftens kjennetegn. I slutten 1970 tallet begynte de å produsere produkter til Nordsjøen. I 1973 ble bedriften delt i to. Bedriften ble ledet av brødrene Anders og Peder Halvorsen, som altså gikk videre med hver sin bedrift.

Parat (Anders Halvorsen) fortsatte produksjonen i de eldste lokalene nær Flekkefjord sentrum. I 1974 leverte Halvorsen sine første skipskjeler. I dag er Parat leverandør av damp og varmeanlegg. Bedriften leverer komplette og tilpassede systemer til industri, skip og offshore. I dag er det 50 ansatte hos Parat og ca. 20 av dem har høy utdanning som ingeniør og siv. ingeniør.

4.1.5 Halvorsen Industrier AS (HI)

Splittingen mellom Anders og Peder Halvorsen førte til at Peder Halvorsen overtok et anlegg som den tidligere bedriften hadde oppført på Sirnes. Det er et par mil fra Flekkefjord sentrum, men i Flekkefjord kommune. I dag styres HI av Frode Olsen og har sin hovedaksjonær Islandske Hedinn HF med 50.1 %. Halvorsen-familien eier 25%, mens flere ansatte eier til sammen 24.9 %. I bedriften jobber 105 ansatte. I 2001 produserte Halvorsen Industri AS produkter til offshorevirksomhet og framstår i dag som en totalleverandør på vedlikehold og modifikasjonsmarkedet. Høsten 2006 flyttet offshore delen av selskapet til Kvinesdal. Hovedårsaker til flyttingen var ekspansjon og tilgang til havn for direkte utskiping av offshoremoduler.

4.1.6 Aeron AS

Aeron AS er en leverandør av HVAC²³-systemer til skipsindustrien. Aeron ble etablert av Arvid Holmen i 1979 . I begynnelsen firmaets navn var Miljøteknikk og pga. internasjonale kunder har bedrifts navn byttet til Aeron AS. Aeron er et ingeniørfirma innen HVAC-systemer og har 50 ansatte. De fleste har spisskompetanse innenfor HVAC eller elektroteknisk ingeniørfag. Aeron lager tegninger av anlegg, planlegger arbeidet, følger opp og dokumenterer. Anleggene monteres av Flekkefjord Blikk, en bedrift Aeron var med å starte opp og der de eier 50 % av aksene. I Flekkefjord Blikk jobber 16 ansatte.

Aeron siktet mot markedet for ventilasjonssystemer i hus i 1979. Samme året fikk bedriften et oppdrag for Flekkefjord Slipp. De har siden tegnet og installert alle ventilasjonsanleggene ved verftet. Etter hvert har de også vunnet anbud på leveranser til Simek A/S. Fram til 1991 hadde Aeron kun oppdrag for de to skipsverftene i Flekkefjord og noen få andre i Vest-Agder. Nå er ca. 85% av virksomheten innen maritim virksomhet, dvs. leveranser til skip lokalt, nasjonal og internasjonalt.

Aeron ble kjøpt av AF Gruppen i juli 2008. AF Gruppen ASA er et ledende entreprenør- og industrikonsern. Deres virksomhet omfatter Eiendom, Bygg, Anlegg, Miljø og Energi. AF Gruppen ASA har hovedkontoret i Oslo og har om lag 2.000 ansatte i Norge, Sverige og Polen. Aeron har fortsatt samme navn, ansatte og hovedkontoret i Flekkefjord.

4.1.7 Membran Teknisk AS (MT)

Bedriften styres av Tom Arnfinn Bøckman Sirnes og hans sønn Odd Henning Sirnes. Firmaet ble etablert i 1996. Deres produksjon foregår i Danmark og Kina. I Flekkefjord er det kun designing, testing og service som foregår, og derfor er det bare fire ansatte som jobber i MT i Flekkefjord. MT sin kjernevirksomhet er membraner og ved hjelp av sine underleverandører leverer de hele renseanlegg til sine kunder. I dag leverer MT anlegg til meierprodusenter, fiskeindustri, oljebransjen og sykehus. De jobber mot store firmaer

²³ Heating, Ventilation and Air-Conditioning

som Tine Norske meierier, Synnøve Finden, Lindenes fabrikker, General elektrisk, Statoil og noen kommuner i Norge.

4.1.8 Egenes Brannteknikk AS

I 1898 startet en tremelmølle og tønnefabrikk i Flekkefjord av familien Axelsens. Stor nedgang i tønneproduksjon og stort behov for kjøretøyer etter den andre verdenkrig førte til at bedriften på 1950-tallet startet med bygging av karosserier for busser, lastebiler og brannbiler. I 1952 leverte bedriften den første brannbilen. I 1989 ble avtale inngått med Rosenbauer Internasjonal AG (RBI). Det er en verdenskjente bedrift som produserer brannbiler og verneutstyr for brann og som eies av Johann Rosenbauer familien og har hovedkontoret i Østerrike.

I 1993 ble Rosenbauer Norge AS etablert som datterselskap av RBI. I 2002 kjøpte Stein A. Egenes Rosenbauer Norge og skiftet navn til Egenes Brannteknikk AS. Kjernevirksomheten til Egenes er å produsere brannbiler. Forhold mellom Egenes og Rosenbauer er fortsatt den samme som tidligere. Egenes importerer og representerer Rosenbauer på det norske, islandske marked. De importerer mobilt verneutstyr fra Rosenbauer. I dag jobber 28 ansatte i Egenes hvor 17 av dem er fagarbeidere innen elektro, rør osv. I Egenes er det mest montering og sammenstillingen som foregår.

4.1.9 Flekkefjord produkter AS

Flekkefjord Produkter (FP) ble etablert av Flekkefjord kommune i 1976. FP begynte med enkel produksjon av traktorskuffer og traktorutstyr. Den er i utgangspunktet en arbeidsmarkedsbedrift som hjelper sykemeldte tilbake på jobb. Bedriften har hatt jevn utvikling fram til og med nå. I dag er omsetningen på 22 millioner kr. Bedriften har fire avdelinger, kantineavdeling, snekkeravdeling, mekaniske avdeling (med ca. 50% av omsetningen), og administrasjonsavdeling eller kurs- og kompetanseavdeling. I kantina lager man lunsj til både egne ansatte og andre bedrifters ansatte etter bestillingen. I snekkeravdelingen jobber man med restaurering av boliger og fritidshytter og en del små oppdrag. I mekanisk avdeling lager man utstyr til gravemaskiner og en del

underleveranser (produkt og tjeneste) til både lokale (AMV, Parat) og nasjonale kunder. Administrasjonsavdelingen eller kurs-/kompetanseavdelingen gir kurs til sykemelde for å lære disse noe nytt og få dem tilbake til jobb. Det er denne avdelingen som har vokst raskt i det siste tida hos FP. Samarbeid med NAV gir muligheter til de som er sykemeldte og kan komme tilbake på jobb. Det er totalt 25 ansatte som jobber i FP.

4.2 Kjennetegn ved klyngen i Flekkefjord

Oppgaven nå tar for seg faktorene i Porters diamantmodell og analyserer i hvilken grad faktorene er til stede innen mekanisk industri i Flekkefjord.

4.2.1 Faktorforhold

Faktorforhold omfatter naturressurser, infrastruktur, kapital, teknologi, arbeidskraft og kunnskap. Flekkefjord ligger midt i mellom Kristiansand og Stavanger. Begge plassene har flyplasser som har kort reisetid til både innenlandske og utenlandske steder. Alle mekaniske bedrifter har god tilgang til motorveien. Det er noen mekaniske bedrifter som har tilgang til havn og noen ikke. Når det gjelder kapital, teknologi, arbeidskraft og kunnskap er det forskjellige fra bedrift til bedrift.

Det er nesten alle mekaniske bedrifter som har egne maskineringshall, sveisehall, snekkerhall, monteringshall, lager samt malings- og sandblåsingshall. De disponerer et stort tomteområde som har enorme kapitalbindinger forhold til Aeron og Membranteknikk som produserer sine produkter i utlandet. Tomteområde har blitt kjøpt av tidligere generasjoner av dagens eiere, derfor trenger de ikke å betale leiekostnader til noen.

Arbeidskraft er stabil i mekaniske bedrifter i Flekkefjord og jobber ca.900 ansatte. Ansatte har varierte utdannelser, kompetanser, og erfaringer. Nesten alle mekaniske bedrifter har ingeniører unntatt fra Egenes Brannteknikk og Flekkefjord Produkter.

kompetanser avhengig av hvor de jobber og hvor lenge jobber. De fleste mekaniske bedriftene sine ansatte har en del fells kompetanser, siden de har egne avdelinger som for eksempel elektro, sveise avdelinger.

Det har vist seg å være vanskelig å finne kvalifiserte kandidater i ett presset arbeidsmarked. Nesten alle mekaniske bedrifter i dag har ansatte flere folk fra andre land som for eksempel Serbia, Tyskland, Nederland, Portugal, Polen Sverige og Danmark. Dette gir bedriftene et internasjonalt, flerkulturelt miljø med høyt kompetansenivå og flere impulser fra utenlandet. Det er noen bedrifter må til andre regioner for hente spesielle kompetanser som ikke fins i lokalt. Halvorsen Industrier er et eksempel hvor de henter spesialkompetier om prosess for olje- og separasjonssystemer i andre områder.

De fleste som jobber i de mekaniske bedriftene er fra Flekkefjordområdet. De har arbeidet ganske mange år i samme bedrift. Dermed holdes kunnskaper i samme bedrift og videreføres til nye generasjoner i form av taus og eksplisitt kunnskap.

4.2.2 Etterspørselsforholdene

Etterspørselsforholdene er blant annet relasjoner mellom produsenter og kunder. Her er det relasjoner mellom de mekaniske bedriftene og kundene deres. Samarbeid mellom produsenter og kunder er veldig viktig for å utvikle enten stegvise eller radikale innovasjoner. Vi skal se litt nærmere de mekaniske bedrifter, deres samarbeid og hvordan de prøver å beholde krevende kunder.

Simek har både nasjonale og internasjonale kunder som mest jobber i Nordsjøen. De er redere fra Storbritannia, Island, Italia, Spania, Danmark, Nederland og Norge. Kundene har et bredt nettverk som gjør at de hele tiden er oppdatert om produktet sitt (skip).

AMV har også både nasjonale og internasjonale kunder innenfor tunnel og gruve og offshore. Entreprenører i Norge er Mesta, Skanska, AF, LNS, Veidekke og entreprenører

i utlandet er Veidekke, Pihl, Bilfinger Berger, FCC, Cavosa, Scan Mining, SN Power. I offshore er Aker Solutions MH, TTS Sense, og V-Tech krevende kunder.

Parat og Halvorsen Industrier (HI) leverer komplette og tilpassede systemer til industri, skip og offshore i Norge og utlandet. HI største kunder er fra offshorevirksomheten (70%) og resten fra landbaserte virksomheter. I fjor satset Parat på det Amerikanske markedet, men de trengte ASME²⁴ godkjenning for å selge sine produkter i Amerika. Høsten 2008 fikk bedriften tildelt "U" og "S" sertifikatet som kan gi muligheter til å arbeide i det krevende amerikanske markedet.

Aeron største kunder er større norske skipsverft, men store deler av omsetningen kommer dessuten fra internasjonal virksomhet. Selskapet har ca. 60 % markedsandel i det norske markedet, og satser på videre internasjonal vekst. Blant virkemidlene de har tatt i bruk er et deleid markedskontor i Shanghai (17 Group of Norway) og oppbygningen av et omfattende agentnettverk i Asia, Afrika og Sør-Amerika.

Membranteknikk AS (MT) har samarbeidspartnere som jobber mot markedet i USA, Danmark og Norge. Samarbeidspartnerne får noen prosent av hva de selger av MTs produkter. MT samarbeider med 3 solcelleprodusenter²⁵ i Norge. Hvis de finner noen smarte løsninger til en kunde, så bruker de samme ideen til en annen kunde.

Det er det norske brannvesenet som hovedkunden til Egenes. De er alle kommuner som bruker brannvesen, industrier som bruker brannbiler og mobilt verneutstyr for brann og alle flyplasser i Norge.

4.2.3 Konkurransforhold

Konkurransforhold er rett og slett hvordan bedrifter etableres, organiseres, ledes, og måten innenlandsk konkurranse skjer på. I Flekkefjord var det to skipsverft og to kjelebedrifter som konkurrerte. Nå er det et av skipverftene gått konkurs og den nye

²⁴ American Society of Mechanical Engineers

²⁵ Metallkraft AS, Elkem Solar AS og REC Solar AS

båtbyggeren skal bygge luksusbåter, og det er dermed lite konkurranse mellom skipverftene. Kjelebedrifter er fortsatt konkurrenter lokalt, men nasjonalt og internasjonalt har de lite felles marked. De andre mekaniske bedriftene har lite konkurranse mellom hverandre.

Det er bare 9000 innbyggere som dekker arbeidsbehovet til forskjellige næringer. Det fører til manglende arbeidskraft i noen næringskjeder. Simek prøver å skaffe inn ansatte lokalt og nasjonalt, men det er veldig få som villige til å flytte hit. Dermed Simek har leid arbeidskraft fra Poland. Det eneste man konkurrerer om i Flekkefjord er arbeidskraft, ellers er det nesten ingen konkurranse lokalt.

AMV har nasjonale og internasjonale marked innenfor sine to forretningsområder som tunnel /gruve og offshore. Innenfor tunnel/gruve er Atlas Copco-gruppen AS og Sandvik Tamrock AS konkurrenter og innenfor offshore er andre leverandører til offshoreindustrien konkurrenter. Atlas Copco-gruppen AS²⁶ og Sandvik Tamrock AS²⁷ er både nasjonalt og internasjonale konkurrenter.

Lokalt er det Halvorsen Industrier som er konkurrenter for Parat Halvorsen, men de konkurrerer veldig sjelden i det samme markedet nasjonalt og internasjonalt. Nasjonalt er det Aker Kværner og noen andre norske bedrifter som Parat og Halvorsen konkurrerer med. Internasjonalt konkurrerer Parat og Halvorsen med noen svenske bedrifter og Aalborg Industri AS som har 50 % av verdensmarkedet for. I fjor fikk Parat oppdrag i det Amerikanske markedet. I det Amerikanske markedet er flere konkurrenter enn i det norske markedet. Halvorsen har lite kunder internasjonalt, årsaken er at de satser mest på offshorevirksomheten.

²⁶ Atlas Copco Gruppen AS sitt Hovedkontoret ligger i Stockholm, og gruppen dekker mer enn 160 markeder over hele verden, med egen salgdrift i ca. 80 land. I de andre landene markedsføres produktene gjennom distributører og tjenestenettverk, (<http://www.atlascopco.no/nosv/AtlasCopcogroup/>).

²⁷ Sandvik Tamrock AS sitt Hovedkontoret ligger i Økern og den er en del av Sandvik Mining and Construction, som er en av 3 divisjoner i Sandvik-konsernet. Sandvik Tamrock AS har ansvaret for salg og service for alle Sandvik Mining and Construction sine produkter i Norge og på Island, (<http://www.miningandconstruction.sandvik.com/no>).

Membranteknikk har noen konkurrenter i Norge som driver med kommunale drikkevannanlegg i Norge. Internasjonalt har bedriften konkurrenter fra Tyskland, Danmark og noen land fra Asia.

Flekkefjord Produkter konkurrerer lokalt med tjenester fra andre bedrifter. Det er maskinering, dreining, sveising og platearbeid. Nasjonalt er det noen bedrifter som er konkurrenter. Internasjonalt er det bedrifter fra Asia som er de største konkurrenter.

Lite lokal konkurranse gjør at mekaniske bedrifter i Flekkefjord samarbeider mer lokalt enn nasjonalt, og bedriftenes konkurranse med store bedrifter nasjonalt og internasjonalt gir dem impulser og nye ideer til produktene sine. Det gir dem også muligheter til å innovere.

4.2.4 Relatert virksomhet

Her snakker man om samarbeid mellom de mekaniske bedrifter og underleverandører, servicebedrifter og kunnskapsorganisasjoner. Alle de mekaniske bedriftene i Flekkefjord er avhengige av underleverandør. Her er det både tjenester og produkter som blir levert til bedriftene. Når det gjelder service har de fleste mekaniske bedrifter sin egen serviceavdeling i Flekkefjord. Samarbeid mellom kunnskapsorganisasjoner varierer fra bedrift til bedrift. Noen samarbeider med lokale videregående skole, noen bedrifter bruker Sintef og noen andre norske kunnskapsmiljøer og noen bedrifter bruker utenlandske kunnskapsmiljøer.

Simek A/S har flere leverandører og synes også at alle leverandører er viktige for dem. Noen av dem er lokalisert lokalt (Aeron, Flekkefjord Elektro), regionalt (Norske Stål), nasjonalt (Det Norske Veritas) og internasjonalt (Aramix , Rolls Royce). Roll Royce er en av de store leverandørene til Simek, som har bedrifter verden rundt. Bedriften utvikler sine produkter hele tida og bruker både radikale og stegvise innovasjoner i produkter.

Simek har også noen spesialleverandører. Et av dem er Design Miljøer. Simek og Design Miljøer har jobbet lenge sammen, derfor kjenner Design Miljøer behovet til Simek.

AMV har noen leverandører som er konkurrentdyktige. ABB er et godt eksempel på dette. De har flere leverandører nasjonalt og internasjonalt. Noen av dem er Hubert Stål, ABB, Montabert, Parker, Hagglund, Servi Motion Control og noen underleverandører i Polen.

Parat har også mange leverandører, de leverer stål, rør, ventiler, de er lokalisert lokalt, nasjonalt og internasjonalt (Danmark, Sverige, Tyskland, Tsjekkoslovakia).

Viktigste leverandøren til Halvorsen Industrier er stålleverandør som er lokalisert i Flekkefjord (Stavanger rørhandel). De andre leverandørene er lokalisert imellom Kristiansand og Stavanger.

Membranteknikk har noen tjenesteleverandører lokalt. Flekkefjord Elektro er et av de eksemplene. Nasjonalt får de reguleringsventiler fra Skien og instrumenter fra Sandefjord. De viktigste leverandørene er membranleverandører som er lokalisert i Kina, Sør Korea, USA, og Danmark.

Egenes bruker sin hovedleverandør (Rosenbauer) som er lokalisert både i Tyskland og Østerrike for å få kontakt med underleverandørene sine. Egenes får samme pris som Rosenbauer får, derfor nytter Egenes disse mulighetene veldig godt. Og motsatt når Rosenbauer trenger noe i det norske markedet. Rosenbauer selger sine produkter via Egenes i både Norge og Island. Egenes har også noen andre leverandører enn Rosenbauer som leverer utstyrer. De er H.O. Bosten lokalisert i USA, Minimax og Mets lokalisert i Tyskland og Weber- Hydraulik som lokalisert i Østerrike.

4.2.5 Myndigheter

Noen av mekaniske bedriftene (AMV, Parat, Halvorsen Industrier, Membranteknikk) i Flekkefjord har fått støtte fra staten til nye utviklingsprosjekt. Hvis de lager nye produkter basert på utvikling og testing kan man søke om støtte fra SkatteFUNN.

SkatteFUNN er en ordning, og en rettighet, hos Norges Forskningsråd som skal motivere til økt satsing på FoU-baserte nyskapingstiltak. Gjennom SkatteFUNN kan bedrifter oppnå 20 % fradrag i skatt på kostnader til FoU- aktiviteter i godkjent prosjekt. Innovasjon Norge er en samarbeidspartner til Norges Forskningsråd for informasjon og saksbehandling av søknader. Ordningen gir fradrag i skatt og trygdeavgift for kostnader til FoU-prosjekt. Skipverft og noen andre mekaniske bedrifter som ikke har hatt utviklingsprosjektet har ikke fått støtte fra SkatteFUNN.

Dagens skoleformer og valg av studieretninger, og lav inntresse for mekaniske fag blant elever har ført til at det er litt vanskelig å få mekanisk baserte lærlinger. For ti år siden søkte 10 mekanisk baserte lærlinger, men nå er det bare få som søker lærlingplass. Dette ses på som en alvorlig sak for hele Flekkefjords mekaniske industri. FOI har tatt initiativet med hensyn til dette og har snakket med kunnskapsmiljøer.

Det er Flekkefjord kommune som eier Flekkefjord Industrier og får støtte fra Nav. Nav sin støtte er avhengige av antall personer som kommer fra Nav. Her er det skoletrette elever, sykemeldte ansatte, og andre bedriftsansatte som får kompetanse. Etter at de har blitt mer kompetanserike ansatte får de jobb i mekaniske bedrifter i Flekkefjord.

4.2.6 Tilfeldigheter

Katastrofer, finanskriser og teknologiske skift kan utgjøre store utfordringer. Man ventet ikke på slike situasjoner. I dag er det finanskriser som begynte fra USA og har nådd Flekkefjord. Simek har ordre til og med 2010. De andre mekaniske bedriftene også ser nedgang til bestillinger.

Forsinkelese er en av årsakene at Flekkefjord Slipp og Mekaniske bedrift (FSM) gikk konkurs. FSM fikk sine seksjonerer fra Polen, men dersom ikke leverandører i Polen var punktlige, førte det til ringvirkninger i FSM i Flekkefjord. Dette medførte at FSM gikk konkurs²⁸.

²⁸ <http://web3.aftenbladet.no/innenriks/okonomi/article504660.ece>

4.2.7 Oppsummering

Flekkefjord er en liten by og ligger midt i mellom Kristiansand og Stavanger. Dette gir flere muligheter for både mekaniske bedrifter, deres kunder og leverandører. De fleste mekaniske bedriftene har egen havn for import og eksport og eier store tomteområder. Flekkefjord har stabil arbeidskraft, som gir lite utveksling av arbeidskraft mellom bedrifter. De fleste mekaniske bedrifter har en del felles kompetanse, som gjør at ansatte kan bytte arbeidsplass, men som samtidig gjør det vanskelig å få nok kompetent arbeidskraft i området. De fleste mekaniske bedriftene har kunder i offshorevirksomhet og i utlandet. De har få kunder i Flekkefjord, det er lite konkurranse lokalt, bedriftene produserer forskjellige produkter og selger i forskjellige markeder.. Det er kun arbeidskraft som mekaniske bedrifter i Flekkefjord konkurrerer om.

4.3 Oppgraderingsmekanismer

De tre viktige oppgraderingsmekanismene er innovasjonspress, komplementaritet og kunnskapsflyt. Oppgaven til oppgraderingsmekanismene er å stimulere til økt produktivitet, økt innovativ aktivitet og økt nyetableringstakt for bedrifter. Har mekaniske bedrifter i Flekkefjord slike oppgraderingsmekanismer?

4.3.1 Komplementaritet

Komplementaritet handler om hvordan mekaniske bedrifter samarbeider med hverandre, opparbeider og bruker felles ressurser, for eksempel rekrutterer og lærer opp ungdommer og arbeidsledige. Vi skal se litt nærmere på hvordan mekaniske bedrifter i Flekkefjord samarbeider med hverandre og hvilke ressurser de opparbeider i felleskap.

Simek A/S får bygget stadig flere seksjoner hos andre, for eksempel skrog i Polen. De går stort sett utenfor Flekkefjordområdet for å få utført slike oppdrag. Kortere tidsfrister er en

årsak til stadig mer innkjøp av seksjoner og komponenter ved skipsverftet. Verftet har ikke arbeidskraft, utstyr og lokaler til å produsere alt selv når byggetiden blir kortere.

Når det gjelder underleverandørtjenester kan de få utført noe i Flekkefjord. Parat og Halvorsen industrier bygger mindre deler for skipsverftet. AMV utfører oppdrag på fresing og leverer hydrauliske anlegg. Lokale bedrifter som Flekkefjord Elektro og Flekkefjord Blikk utfører elektrisk installasjon og ventilasjonsarbeid. I tillegg til kortere tidsfrister ved bygging beror mindre intern produksjon ved skipsverftet på økte muligheter for å få kjøpt underleveranser. Det er flere bedrifter som spesialiserer seg på noen få komponenter og tjenester. Disse bedriftene kan ofte produsere rimeligere enn verftet kan klare selv. Aeron er eksempel på en spesialisert underleverandør som leverer komponenter og tjenester til skipsverft.

AMV samarbeider med nesten alle bedrifter lokalt etter behov. De andre mekaniske bedriftene bruker ofte AMVs maskinhall. Her kan bedriftene lage komponenter som ikke finnes tilgjengelig i markedet. AMV bruker lokale tjenesteleverandører som Flekkefjord Elektro og Siemens Elektro. Dette samarbeidet er for å "ta toppene" i forbindelse med leveranser. Bedriften benytter også en del lokale verksteder til stålarbeid. Dette gjelder Einar Øgrey AS og Stålesen Mek. Verksted AS.

Det er en del samarbeid mellom Parat og andre mekaniske bedrifter i Flekkefjord. Flekkefjord Elektro, Simek, AMV er noen eksempler som samarbeider med hverandre. Her er det mest levering av tjenester (maskinering, dreining, sveising, platearbeid sandblåsing, maling og elektro tjenester) som foregår. Parat sine leverandører er mest lokalisert nasjonalt og internasjonalt, dermed det lite utveksling lokalt.

Halvorsen, AMV og noen få andre bedrifter i Flekkefjord kjøper strømmen sammen. Dette gir dem både billige strøm og rom for andre typer av samarbeid mellom dem. Halvorsen industrier kjøper for eksempel inn tjenester fra både elektrofirma og malingsavdelingen til Simek . Disse utfører elektrisk installasjon samt maling og sandblåsing. Halvorsen Industrier har en elektrisk avdeling selv, men henter inn ekstra kapasitet ved topper. Dessuten setter bedriften bort arbeid som fresing og dreining til de

lokale verkstedene i Flekkefjord. Halvorsen sine leverandør er lokalisert i fra Kristiansand til Stavanger. Dette gir billige og fortere leveranse til Halvorsen. Bedriften har ikke noe imot å samarbeide med konkurrenten Parat. Den vil også bytte arbeidskraft, hvis det trengs ved topper. Begge bedriftene har nesten lik kompetanse og dermed vil bytting av arbeidskraft gi dem nye impulser og andre gode muligheter enn deres konkurrenter i andre regioner og andre land.

Aeron har ikke noe spesielt samarbeid med andre mekaniske bedrifter i Flekkefjord. Men de selger en del av sine produkter til de lokale skipsverftene. De har også tidligere samarbeidet med Parat og Flekkefjord Slipp om felles messer etc. Aeron har ikke noen lokale leverandører, mens hadde noen regionale leverandør i Rogaland. Nå har de bygd en deleid produksjonsbedrift i Kina som dekke behovet til Aeron.

Det er lite samarbeid mellom Membran Teknikk og andre mekaniske bedrifter i Flekkefjord. Hvis det er dårlig tid, så brukes AMV til å lage spesialutstyr til anlegg. De bruker noen lokale leverandører som gir tjenester som elektrisk-, sveise- og rørarbeid. Bedriften har bare 4 ansatte og har ingen samarbeid med opplæringsringen for å bruke lærlinger. De har ikke behov for læring siden all produksjon foregår i utlandet.

Egenes samarbeider med Parat om stålbehandling, ellers er det lite samarbeid med de lokale bedriftene i Flekkefjord. Det er noen leverandører i Stavanger som leverer produkter til Egenes. Ellers er viktigste samarbeidspartner og største leverandør til Egenes er Rosenbauer.

Flekkefjord Produkter har som hovedoppgave å rekruttere arbeidsledige og sykemeldte tilbake på jobb. De har samarbeid med UiA og Tekniske fagskole om viktig kurs til lokale bedriftsansatte. Hvis en bedrift har behov for kompetanse som ikke finnes i Flekkefjord, kan Flekkefjord Produkter skaffe kompetansen ved hente relevante inn kurs til de ansatte og arbeidsledige. Membranteknikk har fått en ansatt via Flekkefjord Produkter som har gitt viktige kurser og kompetanse til denne arbeidstakeren. Men det er ikke alle mekaniske bedriftene som bruker dette systemet.

Det er flere ungdommer som jobber ved de mekaniske bedriftene i Flekkefjord. De fleste mekaniske bedrifter får sine lærlinger via opplæringsringen²⁹. Her jobber ungdommer sammen med eldre som har kompetanse. På denne måten overfører eldre ansatte taus og eksplisitt kunnskap til ungdommer. Nesten alle bedrifter har forskjellige avdelinger som snekker-, rørlegger-, male-, sveise og elektroavdelinger. Bedriftene lærer opp samme type fagfolk, som dermed enkelt kan ta jobb i nesten alle bedriftene, avhengig av f.eks. hvor det er mest oppdrag, tilbud osv. Noen bedrifter har ansatte fra forskjellige land, dermed er det nyttig med ungdommer som kan praktisere andre språk som engelsk og få nye impulser.

4.3.2 Innovasjonspress

Alle de mekaniske bedriftene i Flekkefjord er det både produsent og leverandør til forskjellige kunder som er lokalisert både nasjonalt og internasjonalt. Nasjonale og internasjonale kunder har ofte flere leverandør over hele verden. De vet hva som er nytt og hva som er prisen til produkter. De er dermed ofte mer krevende enn lokale kunder. Kundene alltid se etter rimelige og kvalitetsprodukter med punktlig leveranse.

Simek A/S har nasjonale og internasjonale kunder som mest jobber i Nordsjøen. De er redere, de er profesjonelle og flinke til å si hva de trenger. De presser til en viss grad Simek til å bruke nye produkter i deres skip. Simek produserer ikke alle delene til skipene selv. De kjøper fra leverandører som er lokalisert nasjonalt og internasjonalt. De er både små og store produsenter som er leverandører til mange skipsverftene verden rundt. Derfor kan Simek hele tiden oppdatere produktene sine og sier fra hva de har av nyvinninger til kundene sine.

Kunder til de mekaniske bedriftene krever hele tida utvikling av nye løsninger av eksisterende produkter, utvikling av nye løsninger/konsepter for mer effektiv drift og utvikling av nye løsninger i forbindelse med spesielle krav. Utviklingen av bedrifters

²⁹ Opplæringsringen har medlemmer i Flekkefjordsområdet. Bedriftene rekrutterer i hovedsak fra studieretning for Mekaniske fag, (<http://www.vaf.no/hoved.aspx?m=1234&amid=6775>).

produkter skjer her i samarbeid med kunder. Samarbeid med Innovasjon Norge gir bedrifter muligheter til å tåle mer innovasjonspress fra kundenes side. De fleste mekaniske bedrifter (AMV, Parat, HI og MT) tar med seg Innovasjon Norge ved nye utviklingsprosjekter. Alle bedrifter har flere leverandører nasjonalt og internasjonalt. De har godt samarbeid med leverandørene sine. Noen leverandører bidrar av og til med ideer som er basert på deres produkter. Leverandørene oppdaterer hele tida sine produkter for å være konkurransedyktige. På denne måten får bedriftene støtte fra leverandører slik at de kan tåle innovasjonspress fra kunder.

De fleste mekaniske bedrifter har høyt utdannede og kompetente ansatte. Simek, Parat, Egenes har en del utenlandske ansatte som kan gi flere impulser til å løse nye oppgaver. AMV, Parat og Halvorsen samarbeider med Sintef om FoU, slik at de kan innovere i produktene sine. Aeron og Membranteknikk (MT) har sin produksjonsvirksomhet til Kina og Danmark for å takle press fra kunder på pris og kvalitet. MT samarbeider også med UiS³⁰ og DTU³¹ for å løse innovasjonspress fra kunder. Flekkefjord Produkter (FP) har en ansatt som er teknisk ansvarlig. Han har som oppgave å se muligheter til å forbedre eksisterende gravemaskinprodukter (stegvis innovasjon). Noen av FP sine kunder kommer med design på produktet og samarbeid med dem fører til et bedre produkt.

4.3.3 Kunnskapsflyt

Kunnskapsflyt er rett og slett utvikling og spredning av kunnskap mellom partene som deltar i produksjonen. Kunnskapsflyt skjer når partene samarbeider om utviklingsprosjekter, bruker samme konsulenter og leverandører som konkurrenter og andre bedrifter. Kunnskapsflyt skjer også ved uformelle kontakt mellom ledere og ansatte i ulike bedrifter.

I Flekkefjord finnes det noe nettverk mellom bedrifter. Flekkefjord og Omegns foreningen er et av dem. Den har 43 medlemsbedrifter. Bedriftens ledere treffes ofte der.

³⁰ Universitet i Stavanger

³¹ Danske Tekniske Universitet

De er kjent fra barndommen og noen er gode venner. Her kan bedriftsledere snakke om deres produkter, framtidige planer osv. På denne måten flyter kunnskap fra en bedrift til andre bedrifter. Ansatte som jobber i mekaniske bedrifter i Flekkefjord er stort sett fra Flekkefjord og nær Flekkefjord. De fleste av dem er kjent fra hverandre fra barndommen. Uansatt om de jobber i forskjellige bedrifter treffes de ofte på fritiden. De deler deres kunnskaper når de snakker sammen om jobben.

De fleste mekaniske bedrifter jobber i kundenes lokaler, dermed utveksler de kunnskap med kundenes sine ansatte. Når bedriftene bygger et anlegg, så tar de alle partner med på diskusjon. De er prosjektledere, ingeniører, kompetente ansatte, og kunder som med på diskusjon. På denne måten utveksler de kunnskap om å bygge et anlegg. Nesten alle mekaniske bedrifter jobber i Nordsjøen, hvor de treffer andre store bedrifter og konkurrenter som bidrar til kunnskapsflytt. Noen store bedrifter (Simek, AMV, Parat og Halvorsen) har leide og faste utenlandske ansatte. Når de ansatte jobber sammen med norske ansatte kan det overføres taus og eksplisitt kunnskap.

I Simek er det ofte snekkere, elektrikere, rørleggere som jobber sammen på et skip. De fleste av dem er kjent med hverandre før. Dermed kan de enklere dele kunnskaper ved pauser. Det er flere underleverandører som også jobber i skip. Underleverandører sine produkter monteres av Simek sine ansatte, her vil Simek sine ansatte og underleverandører utveksler de kunnskaper sammen om montering. Simek får en del av sine kunnskaper fra konsulentfirma som utvikler design. Konsulentfirmaet som utvikler design til skip oppdaterer helertida deres produkter. De får tilbakemeldingen om deres produkt fra skipsverftene, hvis det er noe feil. Så retter de feilen og oppdaterer designen. Denne designen brukes av flere skipverft i Norge. Dette fører til at konsulentfirmaer overfører kunnskap ervervet i et skipsverft til andre skipverft.

AMV har også samarbeid med noen lokale mekaniske bedrifter. Flekkefjord Produkter er en av dem. Flekkefjord Produkter har jobbet lenge med å produsere gravemaskinutstyr. Samarbeid med Flekkefjord produkt gir dem nye informasjon eller kunnskap om gravemaskinutstyr. Begge bedriftene har lokaler i Svegeskogen industriområde som øker

muligheter til direkte kontakt. Dette gir dem mer samarbeid og mer kunnskap som både er taus og eksplisitt.

Norske skipsverft bygger avanserte skip, som også krever avanserte løsninger fra Aeron. Aeron løser dette vha. sine ansatte, Sintef og norske designere. Siden Aeron har blitt en del av AF Gruppen har kunnskapsflyt i stor grad skjedd nasjonalt og internasjonalt. Lokalt er det lite kunnskapsutveksling. Det er Flekkefjord Elektro som bygger startere til Aeron som sender tegninger til Flekkefjord elektro for å bygge startere. Flekkefjord Elektro har langt erfaring i å tegne og bygge startere. Flekkefjord Elektro sier fra hvis det er noe feil i tegninger og kopierer fra Aeron hvis det er noe nytt i tegninger.

Odd Henning Sirnes³² jobber i Membranteknikk (MT) og utveksler kunnskap om membranteknikk med internasjonale studenter ved UiS³³. Han foreleser om den praktiske delen til studenter som studerer ved UiS. Her får han av og til noen smarte ideer fra de internasjonale studenter. Bedriften har hovedleverandører i Danmark og Kina. MT har planer om kjøpe opp de selskapene for å holde på kompetanse og kunnskaper.

Det er lite kunnskapsflyt mellom Egenes og lokale bedrifter. Parat gir litt tjeneste til Egenes om behandling av stål og utveksler kunnskaper om stål. Egenes har ansatte fra leverandørbedriften (Rosenbauer) for å utveksle kunnskap med dem. Egenes sender sine ansatte til Rosenbauer for å lære dem opp.

4.3.4 oppsummering

Det er litt samarbeid mellom mekaniske bedriftene i Flekkefjord og en del samarbeid med underleverandører som er lokalisert i samme region. Nesten alle bedrifter lærer opp ungdommer til sin egen produksjon. Allikevel kan ungdommene bruke kunnskaper og erfaringer fra denne bedriften i andre bedrifter, siden nesten alle har egne avdelinger som elektro og sveising.

³² Sønner til styre leder av Membranteknikk AS

³³ Universitet i Stavanger

De mekaniske bedriftene får innovasjonspress fra kunder. Kundene vil ha nye løsninger, rimelig pris og god kvalitet på produkter. Her bør bedriftene finne innoverende løsninger for å redusere pris og kvaliteter. Bedrifter bruker Innovasjon Norge, Sintef, UiS, DTU for FoU-oppgaver. De fleste bedrifter har høy utdannet og kompetente ansatte til å takle innovasjonspress fra kunder. Aeron, Membranteknikk beholder sine kjernevirksomheter i Norge og har resten av aktiviteten i Kina som er lavkostland for både varer og tjenester.

Lite samarbeid og konkurranse mellom mekaniske bedrifter i Flekkefjord gjør at det er lite kunnskapsflytt mellom dem. Det er ikke behov for samarbeid siden de er selvforsynte (arbeidskraft), men allikevel holder bedriftene kontakt med hverandre. På nasjonal og internasjonale basis bytter bedriftene kunnskap med kunder, leverandører og konkurrenter.

De viktigste faktorene som skaper konkurransekraft ved de mekaniske bedriftene er rett og slett innovasjonspress fra kunder og kunnskapsflyt som skjer nasjonalt og internasjonalt. De største hindringer for de mekaniske bedriftene er lite samarbeid mellom dem som gjør at de har lite kunnskapsflyt og lite komplementaritet.

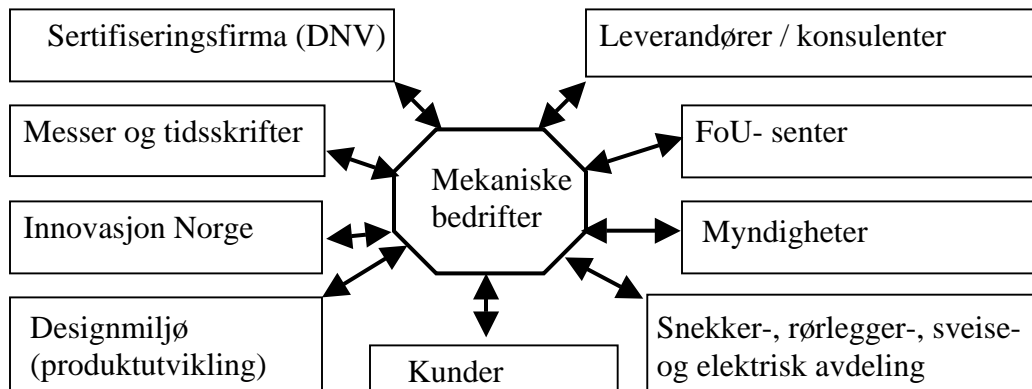
4.4 Benyttning av innovasjonsmodeller

Det fins to hovedtyper innovasjonsmodell som er den lineære og den interaktive innovasjonsmodellen. Bedrifter bør heller kombinere elementer fra de to innovasjonsmodellene og tilpasse disse til eget formål. Den lineære innovasjonsmodellen har lite toveiskommunikasjon mellom forskning, utvikling og produksjon. Forsking og utvikling forgår i et sted i bedriften, deretter gjennomløper modellen ulike stadier andre steder. I den interaktiv innovasjonsmodellen starter utviklingen gjennom læring ved den vanlige arbeidsplassen. Innoverende bedrifter henter ideer, informasjon og kunnskap fra ulike eksterne aktører. Bedrifter finner ut løsninger ved å løse praktiske problemer ved hjelp av sine arbeidere, og andre aktører som for eks. FoU-sektoren, kunder, og leverandører (Isaksen 1997).

4.4.1 Interaktiv innovasjonsmodell

Alle mekaniske bedrifter i Flekkefjord er kundestyrte og henter ideer, informasjon og kunnskap fra ulike eksterne aktører. De samarbeider også med sine kompetente ansatte, FoU- sektoren, kunder, og leverandører for å utvikle produktene sine, derfor har de en interaktiv innovasjonsmodell. Det er nesten like innovasjonsaktiviteter i de fleste bedriftene og bare noen få innovasjonsaktiviteter varierer fra en bedrift til en annen. Derfor er det i figur 4.1 gitt en oversikt over innovasjonsaktiviteter i bedriftene som helhet, og det forklares hovedtrekkene i modellen.

Nesten alle mekaniske bedrifter har egne avdelinger for snekker, maler, rørlegger og sveiser, men Aeron og Membranteknikk har kun kjernevirksomhet i Flekkefjord og resten i utlandet. Alle bedrifter kjøper viktige maskiner, komponenter og tjenester fra leverandører som er lokalisert lokalt, nasjonalt og internasjonalt. Alle mekaniske bedrifter samarbeider med en del av sertifiseringsfirma om produktene sine. Det Norske Veritas (DNV) er et av organene som godkjenner ganske mange produkter rundt om verden.



Figur 4.1 Interaktiv innovasjonsmodellen til de mekaniske bedriftene i Flekkefjord.

Simek, AMV, Parat, Halvorsen, Aeron og Membranteknikk sine funksjonærer drar arbeidere med seg i problemløsningen. Når en ny komponent eller del skal framstilles, forespør funksjonærer arbeidere om hvordan den skal tegnes slik at produksjonen blir så

enkel og effektiv som mulig. På denne måten forbedrer bedriftene produktene sine hele tiden. Samarbeider med FoU senter som Sintef³⁴, Norske Designråd³⁵ UiS³⁶ og DTU³⁷ og statlig støtteapparat som Innovasjon Norge³⁸ gir dem muligheter til å utvikle og innovere produktene deres, slik at de kan konkurrerer på det nasjonale og internasjonale markedet.

Når det gjelder om Egenes, har bedriften ikke høyt utdannet ansatte og heller ikke noe samarbeid med FoU-institusjoner i Norge. Men hvis de har behov for forskning i et produkt får de hjelp fra Rosenbauer (leverandør). Rosenbauer jobber tett sammen med FoU-institusjoner i Østerrike for å utvikle eksisterende produkter (stegvis innovasjoner) etter behovet for markedet. Flekkefjord Produkter har også lite samarbeidet med FoU-institusjoner, men bedriften har godt samarbeid med NAV, videregående skole og andre mekaniske bedrifter i Flekkefjord.

Man kan lett å se forskjeller mellom den lineære og interaktive innovasjonsmodellen. Hvis bedriftene er kundestyret, da er det hovedsakelig en interaktiv innovasjonsmodell og hvis produksjon starter med FoU, hvor kunder ikke er involvert, da er det først og fremst en lineær innovasjonsmodell. Alle mekaniske bedrifter har stegvise innovasjoner i sine produkter, fordi kunder ønsker forbedring til hvert produkt. Her er det samarbeid med ansatte, kunder og FoU- institutter som gjør at det er mulig å innovere i produktene.

4.5 Regionalt innovasjonssystem

Det fins tre innovasjonssystem, jfr. kapittel 2.3.2. Det er litt vanskelig å identifisere hvilke innovasjonssystem en har i den mekaniske industrien i Flekkefjord, fordi det er noen av de mekaniske bedrifter som jobbet tett med forskningssentre, andre bedriftene har ikke noe direkte samarbeid med slike institusjoner, men rekrutterer arbeidskraft fra

³⁴ Det er AMV, Parat, Halvorsen, Aeron og Membranteknikk som samarbeid med Sintef for FoU. Sintef har lokaler i både Oslo og Trondheim.

³⁵ Aeron samarbeid med Norske Desingråd for FoU. Norske Desingråd har lokaler i Oslo.

³⁶ Det er Membranteknikk som samarbeid med UiS og DTU for å utvikle produktet sitt.

³⁷ Danske Tekniske Universitet.

³⁸ Parat, Halvorsen, AMV, Aeron og Membranteknikk som får støtte fra Innovasjon Norge. Her der det mest utvikling skjer i Flekkefjord.

institusjoner som teknisk fagskole og videregående skole. Etter teorier om regionalt innovasjonssystem kan man fordele seg de mekaniske bedriftene i regionale innovasjonsnettverk (RIN) og i regional del av nasjonale innovasjonssystemer. I Flekkefjord fins ikke tilrettelagte regionale innovasjonssystemer, fordi RIN baserte bedrifter ikke har samarbeid med regionale kunnskapsinstitusjoner, det øvrige næringslivet og offentlige sektor.

4.5.1 Regionale innovasjonsnettverk (RIN)

Simek, Parat, Egenes og Flekkefjord Produkter sin strategi ligner mest på regionale innovasjonsnettverk. Det er lite samarbeid mellom disse bedriftene og de fremste kunnskapsmiljøer når det gjelder stegvise innovasjoner. Årsaken er at bedriftene er lite avhenging av kunnskapsmiljøer. Men bedriftene rekrutterer en del ingeniører, tekniske designere og administrative økonomer fra utdanningsinstitusjoner som er lokalisert i samme eller nærliggende regioner. Flest lærlinger kommer også fra Flekkfjord videregående skole. Ved hjelp av leverandører og konsulenter får bedriftene også en del impulser om markedsinformasjon, informasjon om teknologutvikling og hjelp til å ta i bruk nytt produksjonsutstyr. Det fins en felles organisasjon (FOI) for de mekaniske og andre bedrifter i Flekkefjord, FOI binder bedriftene til hverandre. Det er den eneste oppgaven FOI gjør. Organisasjonen har ikke ressurser til å tilby ekstra støtte til bedrifter som har behov for markedsinformasjon, hjelp til eksport, informasjon om teknologiutviklingen og til å ta i bruk nytt produksjonsutstyr.

4.5.2 Regionale del av nasjonale innovasjonssystemer

AMV, Aeron, Halvorsen og Membranteknikk sin innovasjonsstrategi er mest lik på regional del av et nasjonalt innovasjonssystem. Bedriftene sin kunnskapsutveksling forgår med bedrifter og universiteter i samme region og utenfor regionen. AMV, Aeron og Halvorsen samarbeider med Sintef om FoU etter behov for utvikling, men Membranteknikk samarbeider med UiS³⁹ som er lokalisert i Stavanger og DTU⁴⁰ som er

³⁹ Universitet i Stavanger

lokalisert i Danmark. MT har noen samarbeidepartnere i USA, Danmark og Norge, bedriften har også et eget lokale til FoU. Bedriftenes utvikling skjer via interne forbedringsprosesser på allerede eksisterende produkter (stegvise innovasjoner) eller nye produkter (radikale innovasjoner). Utviklingsprosjekter skjer som regel i dialog med kunde, Innovasjon Norge (støtteordninger) og egne kompetente ansatte. Bedrifter har en del ansatte med høyere utdanning, vesentlig ingeniører, sivilingeniører og siviløkonomer som er fra forskjellige undervisningsinstitusjoner. Dermed deler de samme typer kunnskap (kognitiv nærhet) og har felles forståelse om fagfeltene sine.

4.5.3 Oppsummering

I Flekkefjord er det en del av bedrifter (Simek, Parat, Egenes og Flekkefjord Produkter) har lite samarbeid med lokale kunnskapsorganisasjoner i den samme regionen, som gjør at de er del av et RIN og en del bedrifter (AMV, Aeron, Halvorsen og Membranteknikk) som samarbeider med FoU-institusjoner utenfor regionen som gjør at de er en regionale del av nasjonale innovasjonssystemer.

4.6 Local buzz og global pipeline

Local buzz skjer når bedriftene fanger opp kunnskap vha. informasjon som er mer eller mindre allment tilgjengelig i området, uformelle møter som skjer i fritida, observasjoner, ansikt til ansikt kontakt og gjennom å kopiere vellykkede løsninger hos konkurrenter. Globale pipeline oppstår når konkurrentdyktige bedrifter lokalt eller regionalt bygger opp kanaler eller nettverk for informasjonsstrøm og læring til utpekte aktører utenfor regionen⁴¹.

4.6.1 Local buzz

Nesten alle bedrifters ledere er medlem i FOI. Fire ganger i året samles medlemmene og diskutere dagens og fremtidens Flekkefjord. Her utveksler ledere sine kunnskaper med

⁴⁰ Danske Tekniske Universitet

⁴¹ http://www.fag.hiof.no/~ron/nye_produksjonsformer.htm

andre ledere. Nesten alle ledere er fra Flekkefjord, de fleste av dem har kjent hverandre fra barndommen, og derfor har de muligheter til å snakke sammen med åpent hjerte og dele sine kunnskaper.

I Flekkefjord samarbeider nesten alle bedrifter med hverandre til en viss grad. Samarbeidet mellom bedrifter fører at deres ansatte bytter kunnskap med hverandre. De fleste mekaniske bedrifter samarbeider med Flekkefjord Elektro i forbindelse med elektroarbeid. Dette samarbeidet er for å ”ta av toppene” i forbindelse med leveranser. Her sprer Flekkefjord Elektro sine ansatte i noen grad kunnskap fra en mekanisk bedrift til en annen. Når bedrifter har lite å gjøre så leier de ut ansatte til andre mekaniske bedrifter etter behov, noen slutter i en bedrift og begynner i en annen lokal bedrift etter tilbud, lokaliseringsvalg osv. Det gjør at kunnskapsflyt mellom ansatte kan være raskere i Flekkefjord enn store byer. Aeron mener at <<Det er alltid sunt med noe nytt blod samtidig som det er viktig med en stabil arbeidskraft og en viss utveksling er stort sett sunt>>.

4.6.2 Global Pipeline og døråpnere

De fleste mekaniske bedrifter i Flekkefjord har nettverk til nasjonale og internasjonale kunder, leverandører og konkurrenter. Samarbeid mellom skiftverftene er bedre enn mellom de mekaniske bedrifter. Skiftverftene ser ikke på hverandre som konkurrenter, men som samarbeidspartnere. Hvis ett av skipsverftene får to ordrer på å bygge skip innen en kort periode, da gir de bort en ordre til en annen konkurrent for å dekke kundens behov. Her er det konkurrenten som åpner dører til både det nasjonale og internasjonale markedet til skipverft som kan bygge videre opp kontakter med sine nye kunder.

AMV har stort nettverk til kunder og leverandører i det nasjonale og internasjonale markedet. AMV går gjennom sine kunder for å få nye kunder, her er det kunder som åpner dører for AMV. Det samme gjelder internasjonale kunder. Det er mange bedrifter som jobber i Nordsjøen som gir AMV muligheter til å treffe nye leverandører. AMV har

vært døråpner for noen mekaniske bedrifter lokalt. Flekkefjord Elektro er et eksempel som er med på flere oppdrag sammen med AMV, hvor Flekkefjord Elektro treffer nye kunder og bygger en slags globale pipeline.

Det er lett å treffe leverandør via lokale bedrifter. Halvorsen prøver å forhandle med en leverandør i Polen via Simek. Ved hjelp av tidligere tips kan Halvorsen unngå kulturkollisjon med polske leverandører. Nettverk er viktig for lokale bedrifter for å komme inn på nasjonale og internasjonale markeder. Halvorsen har flere nasjonale og internasjonale nettverk som hjelper dem til å komme inn i det markedet man ønsker. Noen av dem er NODE⁴² og LOG⁴³.

Noen bedrifter har direkte kontakt med leverandørene sine via Internett og messer. Her bør bedriftene bruke en del ressurser på å finne riktige leverandører. Aeron har et eksempel hvor de traff sine leverandører via Internett og messer, men etter AF Gruppen ASA kjøpte opp dette firmaet, så er det store mulighet for Aeron. AF Gruppen ASA har avdelinger i Norge, Sverige og Polen og markedsfører fra sine 600-siders produktkatalog også Aeron's produkter. Aeron kan selge sine varer via AF Gruppen og bruke AF Gruppen sitt nettverk til å finne riktige leverandører.

Bedrifter som har lite nettverk via store bedrifter i andre land, skaffer seg nettverk selv for å komme inn på markedet. Membranteknikk har for eksempel samarbeidspartnere som jobber mot markedet i USA, Danmark og Norge. Samarbeidspartnere prøver hele tida å finne nye kunder, fordi de får en del prosent av hva de selger fra MT.

4.6.3 Oppsummering

Samarbeid er viktig for å utvikle globale pipeline. Samarbeid gjør at bedrifter får nettverk som åpner dører til det nasjonale og internasjonale markedet. Det er mange mekaniske bedrifter som har store kunder og leverandør nasjonalt og internasjonalt. Bedriftene har brukt en del store kunder og leverandører for å komme inn på det nasjonale og

⁴² Norwegian Offshore & Drilling Engineering

⁴³ Leverandørnett Olje og Gass

internasjonale markedet. I Flekkefjord bidrar både ledere og ansatte til local buzz. Selv om bedriftene samarbeider lite med hverandre, skjer det flyt av informasjon og kunnskap i uformelle sammenhenger, ved jobbskifter osv.

5 Konklusjon

Oppgaven handler om mekanisk industri i Flekkefjord. Det har vært viktig å finne ut hvordan den mekaniske industrien i Flekkefjord er sammensatt? Hvordan fungerer klyngen / næringsmiljøet når det gjelder å styrke innovasjonsevnen til bedriftene i Flekkefjord? I hvilken grad finnes det klyngemekanismer i skipsbygging/ mekanisk industri i Flekkefjord? Hvilke er i tilfelle de sentrale klyngemekanismene i området? Og i hvilken grad og hvordan er det mulig å styrke klyngen / næringsmiljøet i Flekkefjord?

5.1 Sammensetning av mekanisk industri i Flekkefjord

Flekkefjord har skipsverftet Simek AS og sju mekaniske bedrifter. De mekaniske bedrifter heter, Parat AS og Halvorsen Industri AS som er kjelebedrifter, AMV AS som produserer produksjonsutstyr for tunnel og gruvedrift, samt utstyr for olje- og gassproduksjon offshore, Aeron AS som er en leverandør av HVAC⁴⁴-systemer til skipsindustrien, Membranteknikk AS som produserer membranbaserte renseanlegg, Egenes Brannteknikk AS som produserer brannbiler og er leverandør av verneutstyr for brann i det norske og islandske markedet og Flekkefjord Produkter AS som produserer gravemaskinsutstyr og er tjenesteleverandør for lokale mekaniske bedrifter. Ellers var det et skipsverft tillegg til Simek i Flekkefjord som heter Flekkefjord Slipp & Maskinfabrikk AS, men verftet gikk konkurs i fjor (2008) og ble kjøpt av et amerikansk selskap som heter Palmer Johnson AS med luksusyachter som spesialitet.

I Flekkefjord er det kun videregående skole som bidrar med utdannet arbeidskraft til bedriftene. Den gir kunnskaper til elevene om relevante fag for bedrifter. Noen bedrifter jobber sammen med universiteter og forskningsinstitutter utenfor regionen, AMV og Halvorsen Industrier er eksempler på dette. De samarbeider med Sintef om FoU. Membranteknikk finner sitt forskningssamarbeid utenfor regionen og landet, de samarbeidet med Universitet i Stavanger og den Danske Tekniske Universitet

⁴⁴ Heating, Ventilation and Air-Conditioning

Det fins også to organisasjoner som støtter de mekaniske bedriftene og nyetablerte bedrifter. Den ene er Flekkefjord og Omegns Industri Forening (FOI) og den andre er Signaler Flekkefjord Næringshage. I FOI er det vel etablerte bedrifter som er medlemmer. De samles 4 ganger i året for å diskutere Flekkefjords framtid og behov hos bedrifter. Her er det ikke bare mekaniske bedrifter som er medlemmer. Det er derfor vanskelig for mekaniske bedrifter å presse sine behov gjennom via slike organisasjoner, men mekaniske bedrifter bruker nettverket i FOI til å få kontakt med kunder og leverandører i nasjonale og internasjonale markeder. Signaler Flekkefjord Næringshage er et selskap eller organisasjon som eies av Flekkefjord kommune og en del av private bedrifter. Her får grundere støtte (konsulenttenester) til å etablere seg på markedet. De fleste som fikk støtte er IT-baserte bedrifter, som har lite samarbeid med mekaniske bedrifter i Flekkefjord.

5.2 Porters diamant i Flekkefjord

Forholdene mellom faktorforhold, konkurranse, etterspørsel og relatert virksomhet kan påvirke og forsterke hverandre og bygge opp et dynamiske nasjonalt system. Porter (1990) kalte dette (dynamiske nasjonalt system) for en diamantmodell (jfr. kapittel 2.2.1). Vi skal se litt nærmere på hvordan klyngen / næringsmiljøet fungerer når det gjelder å styrke innovasjonsevnen til bedriftene i Flekkefjord i forhold til Porters diamantmodell.

5.1.1 Faktorforhold

Faktorforhold i Porters diamantmodell omfatter naturressurser, infrastruktur, kapital, teknologi, arbeidskraft og kunnskap. Bedriftenes konkurransedyktighet avhenger av slike elementer.

Infrastruktur

Flekkefjord ligger midt i mellom Kristiansand og Stavanger som gir mange fordeler til de mekaniske bedriftene i Flekkefjord. Noen av fordelene er knyttet til faktorforhold som at det ligger flyplasser i Kristiansand og Stavanger som gir muligheter til å reise fortere til utlandet, flere underleverandører er lokalisert midt imellom Stavanger og Kristiansand som gir lettere, fortere, punktlig leveranser, nesten alle mekaniske bedrifter har egne havner for å importere og eksportere produkter både til inn- og utlandet og som også gir mulighet til å kjøpe og selge store volum av produkter og produsere store produkter som skip.

Kapital

Mekaniske bedrifter i Flekkefjord har vært eid og ledet av samme familier gjennom flere generasjoner. I dag er de fleste mekaniske bedrifter blitt aksjeselskaper der tidligere eiere har mange akser unntatt Halvorsen Industrier AS som eies av Islandske Hedinn HF med 50.1 %. De fleste mekaniske bedrifter utenom Simek, Egenes og Flekkefjord Produkter søker og får støtte fra Innovasjon Norge. Dette gir mange fordeler til de mekaniske bedriftene. Noen av dem er reduksjon av utviklingskostnader som gir bedre muligheter til å konkurrere både nasjonalt og internasjonalt, og bedre muligheter for innovasjon og tilfredse kunder.

Arbeidskraft

Arbeidskraften i Flekkefjord er stabil. Nesten alle de mekaniske bedriftene har nok arbeidskraft og kompetanse til sine oppdrag. De er ikke avhengig av andre sine ansatte, men leier ansatte fra andre firma lokalt, nasjonalt og internasjonalt ved topper. De fleste ansatte som jobber i de mekaniske bedriftene bor i Flekkefjord eller nær Flekkefjord. De fleste av dem er fornøyd og trives med jobben, og jobber dermed lenge på samme sted (fra direkte intervju av bedriftsledere av meg). Mekaniske bedrifter beholder da kompetansene sine.

Kunnskap

Det er lite samarbeid med kunnskapsmiljøer for å øke innovasjonsevnen. Årsaker er at alle de mekaniske bedriftene har jobbet lenge med sine produkter. De har dermed ganske mye erfaringer, kunnskaper og kompetanser om produktene sine, som brukes ved innovasjoner.

5.1.2 Etterspørselsforholdene

Etterspørselsforholdene på Porters diamantmodell omfatter relasjoner mellom kunder og virksomheter. Her er spesielt viktig med krevende nasjonale kunder for å innovere kontinuerlig.

Mekaniske bedrifter i Flekkefjord har flere krevende kunder nasjonalt og internasjonalt. For å tilfredsstille kundenes krav har mekaniske bedrifter i Flekkefjord samarbeid med både kunder og Innovasjon Norge for å gi innovative produkter. Bedriftene i Flekkefjord har stabil arbeidskraft, langt erfaring, kunnskap og kompetanser om produktene sine, dermed kan de også tilfredsstille kundene ved å gi god kvalitet og punktlig leveranser.

5.1.3 Konkurransen

Konkurransesforhold i Porters diamantmodell omfatter strategier og institusjonelle forhold, som måten bedrifter etableres, organiseres, ledes, og måten innenlandsk konkurranse skjer på.

For bedrifter i Flekkefjord er konkurranse et viktig element for å innovere. Kjelebedriftene er fortsatt konkurrenter lokalt, men nasjonalt og internasjonalt har de lite felles marked. De andre mekaniske bedriftene har lite konkurranse med hverandre pga. at de produserer forskjellige produkter. Den eneste konkurransen lokalt er om arbeidskraft. Det er viktig å holde på kompetente ansatte for å kunne innovere. Mekaniske bedrifter i Flekkefjord er flinke til å beholde på sine kompetente ansatte. Simek gir dem høyere stillinger og høyere lønn etter erfaringer og kompetanse. De fleste ledere i Halvorsen Industrier har begynt fra bunnen, i dag leder de prosjekter og avdelinger. Når AMV

utvikler et nytt produkt, tar med seg kompetente ansatte for å lage enklere løsninger. Det er en del ansatte som bytter bedrifter pga. lokalisering, bedre tilbud osv. Stabil arbeidskraft og nye impulser fra andre bedrifter er viktig for å være en innoverende bedrift.

Nasjonalt og internasjonalt har mekaniske bedrifter mange konkurrenter. De konkurrerer med pris, kvalitet, leveringsdyktighet og nye løsninger. Bedriftene leter etter løsninger for å være konkurransedyktige i markedet. Som ble nevnt tidligere har de samarbeid med noen FoU-institusjoner, Innovasjon Norge, kjøper råvarer og tjeneste fra lavkostland som Polen og samarbeid med lokale leverandører. Det gir dem muligheter til å være konkurransedyktige og innoverende.

5.1.4 Relatert virksomhet

Relatert virksomhet i Porters diamantmodell er også viktig for konkurranseevnen, og knytter en til beslektet og støttende virksomhet. Her snakker man om underleverandører, service og kunnskapsmiljø.

Skipveft og mekaniske bedrifter i Flekkefjord er avhengige av leverandører. I et skip er det flere deler som skal være inne. Det gjelder også de mekaniske bedriftene. Nesten alle mekaniske bedrifter leverer komplette pakker. Derfor er samarbeid med leverandører unngåelig. Det er viktig å ha punktlig, rimelige, konkurransedyktige og innoverende leverandører for å tilfredsstille kundenes krav. Bedriftene har lite leverandører lokalt, men det finnes mange leverandører nasjonalt og internasjonalt

5.3 Oppgraderingsmekanismer i Flekkefjord

Oppgradmekanismer (komplementaritet, innovasjonspress og kunnskapsflyt) bidrar til å øke konkurransestyrken og innovasjonsevnen for bedrifter i klynger og regionale næringsmiljøer i forhold til tilsvarende bedrifter utenfor dem. Derfor er det viktig å finne

ut i hvilken grad det finnes klyngemekanismer i skipsbygging/ mekanisk industri i Flekkefjord.

5.3.1 Komplementaritet

Komplementaritet innebærer at bedrifter bruker felles ressurser. Med felles ressurser menes felles arbeidskraft, felles byggingshall, dele på transportkostnader, felles innkjøp osv. som gjør det billigere å produsere produkter. I Flekkefjord finnes ikke noen slike formelle ordninger nå. Flekkefjord og Omegns Industriforeningen har prøvd tidligere med felles innkjøp, men lyktes ikke pga. lite samarbeid. AMV og Halvorsen Industrier kjøper strømmen sammen. Begge bedriftene satser på å samle de fleste mekaniske bedriftene sammen for å kjøpe felles strøm, da kan de presse strømlleverandøren til rimelige strømpris. Felles samarbeid er det veldig lite av i Flekkefjord i forhold til det som en tenker at kjennetegner en god klynge.

Nesten alle de mekaniske bedriftene har egne ansatte til produksjonen. For eksempel har de egen elektroavdeling, egne sveiseavdeling, osv. De leier også andre firmas ansatte ved topper. De kunne egentlig bare satset på kjernevirksomheten og forskjøvet de unødvendige kapitalbindinger som arbeidskraft for elektro, sveising osv. til leverandører som finnes allerede i Flekkefjord. Når en satser på kjernevirksomheten kan bedriftene bli flinke til hva de holder på med ,og antall permitteringer vil kunne bli betydelig redusert dersom det skjer noe tilfældigheter som finanskriser.

Mekaniske bedrifter i Flekkefjord har litt vanskelige for å skyve vekk avdelinger. Årsaker er at Flekkefjord er en liten by og med et tynt næringsliv utenom verkstedindustrien. En slik lokalisering tilsier at bedriftene må bygge opp mer kompetanse og produksjonskapasitet internt, enn det som hadde vært nødvendig for tilsvarende bedrifter i en større by med et mer allsidige næringsliv, (Amdam, A. Isaksen og G. Mattland Olsen, 1995).

Simek hadde egen elektroavdeling til og med 1990 og den elektroavdelingen ble etablerte som Flekkefjord Elektro AS i 1990. Det er for å jobbe med andre firmaer enn Simek. I dag har Flekkefjord Elektro fire avdelinger som elektroinstallasjoner på land, elektroinstallasjoner på skip og industri, offshore installasjoner og tavleverksted. Siden 1990 firmaet har vokst, og har i dag 70 ansatte. Flekkefjord Elektro sin hovedkunde er fortsatt Simek og leverer mange tjenester til alle de mekaniske bedrifter i Flekkefjord. Flekkefjord Elektro har også levert tjenester til konkurrenten (Slipp og Maskinfabrikk).

Alle de mekaniske bedrifter har ordninger for å rekruttere ungdommer. De har samarbeid med videregående skole, opplæringsringen og Yrkesopplæringsnemnda for å lære dem opp i relaterte fag mot mekaniske bedrifter, men med dagens skolesystem er det litt vanskelig å hente ungdommer fra videregående skole⁴⁵. Det er fylket som bestemmer hvilke fag skolene skal ha, og dermed er det vanskelig for bedriftene å presse lokale skoler. Halvorsen Industrier mener at Lister kommunene (kommuner fra Farsund, Flekkefjord, Hægebostad, Kvinesdal, Lyngdal og Sirdal) bør bli en kommune slik at de kan presse fylke om næringslivets behov.

Dagen skoleformer og valg av studieretninger, og lav inntresse for mekaniske fag har ført til at det er litt vanskeligere å få mekanisk baserte lærlinger. For ti år siden søkte 10 mekanisk baserte lærlinger, men nå er det bare få som søker lærlingplass. Dette er en alvorlig sak for hele Flekkefjord mekaniske industrier, mener Øyvind Iversen som eier Simek og er styreleder for Flekkefjord og Omegns Industriforening. Hvis det er få lærlinger som søker om lærlingplass vil bedrifter på sikt miste taus kunnskap som kompetente ansatte. Det er mulig å hente ansatte fra andre land, men bedriftene bør tenke på at de kompetanser som læres opp vil bli forsvinner og kan få noen av de ansatte som konkurrenter.

Flekkefjord Produkter har en viktig oppgave med å rekruttere ungdommer og arbeidsledige til arbeidslivet. Bedriften har dyre maskiner for å gi tjenester til de lokale mekaniske bedriftene, og bedriften kan skaffe kompetanser som de andre mekaniske

⁴⁵ Øyvind Iversen som er styre leder for Simek

bedriftene skal ha. Men det er lite samarbeid mellom Flekkefjord Produkter og de andre mekaniske bedriftene som gir manglende informasjon om kompetansebehov for de mekaniske bedriftene. Her bør FOI finne en løsning for å løse dette problemet som vil gi flere kompetente ansatte i Flekkefjord.

5.3.2 Innovasjonspress

Alle mekaniske bedrifter har innovasjonspress, mest fra kunders side. Innovasjonspress kan kreve nye løsninger, rimeligere pris, kvaliteter på produkter og punktlig levering. Disse gjør at mekaniske bedrifter må finne nye muligheter og løsninger for å tilfredsstille kundene sine.

Mesteparten av deler i skip kjøpes fra leverandører., Når kunder presser på for innoverende produkter som skal være i skip fra Simek, må Simek presse videre til leverandører for at de skal innovere i sine produkter. Andre skipsverft gjør det samme som Simek. Det er også leverandører og konsulenter som tar initiativ til å innovere produktene sine, og de får tilbakemeldinger fra skipsvert og leverandørene sine.

Press fra kundenes side om pris og kvaliteter henger ikke sammen. Hvis en skal ha bra kvalitet på et produkt vil prisen bli høy, allikevel prøver bedriftene å redusere prisen. Aeron og Membranteknikk har kun kjernevirksomhet i Flekkefjord og resten i utlandet. Aeron sin produksjon foregår i Kina for å produsere så billig som mulig, mens Membranteknikk produserer sitt produkt i Danmark, og her er det kvalitet som gjelder.

Punktlig leveringstid er en viktig element i innovasjonspresset. En av årsakene til at Flekkefjord Slipp og Maskinfabrikk gikk konkurs er forsinkelser på levering av skrog fra Polen, som forplantet seg til andre ordre. Det er punktlig leveringstid som gjør at både Simek og andre mekaniske bedrifter må kjøpe produkter og tjenester fra leverandører som de ellers kunne gjort selv.

5.3.3 Kunnskapsflyt

Kunnskapsflyt handler om utvikling og spredning av kunnskap mellom mekaniske bedrifter, kunder og leverandører. Flekkefjord og Omegns Industriforeningen har 43 medlemmer hvor alle mekaniske bedrifter er med. Her deler bedriftsledere kunnskaper og erfaringer med andre ledere.

Flekkefjord er en liten by som gjør at alle kjenner hverandre, derfor skjer kunnskapsflyt raskere ved uformelle møter. Det er stabil arbeidskraft i Flekkefjord, men noen ansatte flytter fra en mekanisk bedrift til en annen pga. trivsel, ny stilling, bedre vilkår, valg av lokalisering og vennskap og familie osv. Her vil det også skje kunnskapsflyt mellom bedriftsansatte.

De fleste mekaniske bedriftene har kunder i Nordsjøen, hvor bedriftene har muligheter til å treffe andre leverandører og konkurrenter. Når de snakker sammen ved uformelle møter om produktene sine, kan kunnskap overføres fra en bedrift til annen. Mekaniske bedrifter har en del utenlandske arbeidere som også bidrar til kunnskapsflyt. Kunnskapsflyt skjer begge veier som fører til at de utlandske ansatte vil bli kompetente og kan være fremtidens konkurrenter.

5.4 Styrking av den mekaniske industrien

En del samarbeid mellom mekaniske bedrifter gir muligheter for å overføre kunnskap lokalt. De to kjelebedriftene har ikke noe direkte samarbeid mellom hverandre, men deres ansatte bytter kunnskap via uformelle møter ved fritidsaktivitet, festivaler osv. I en liten by som Flekkefjord er det unngåelig å hindre spredning av kunnskap. Det er sunt med kunnskapsflyt, når bedriftsansatte snakker med hverandre kan de få nye impulser som kan brukes til å innovere produkter.

Alle klyngemekanismer er viktig for Flekkefjords mekaniske bedrifter, men de viktigste er innovasjonspress og kunnskapsflyt. Begge mekanismer skjer stort sett utenfor Flekkefjord.

Komplementaritet fins bare i liten grad i den mekaniske industrien i Flekkefjord. Årsaker er at nesten alle bedrifter samarbeider med andre bedrifter utenfor Flekkefjord. Bedriftene kunne i teorien gjort det bedre ved å legge ned alle underavdelinger som sveise-, elektro-, male-, snekkeravdeling og etablere egne firma for hver avdeling. Her kunne bedrifter samle for eksempel sveisere fra alle bedrifter og etablere et firma som kan eies av alle mekaniske bedrifter, og tilsvarende for de andre avdelinger. En slik ordning vil gi mange fordeler og noen få ulemper. Noen av fordelene er:

- Bedriftene kan satse på kjernevirksomheter og kan bli bedre på disse områdene enn nå.
- Lokalt samarbeid vil kunne øke og vil gi bedre komplementaritet enn nå.
- Når alle bedrifter reduserer sin bundet kapital ved å fjerne avdelinger og deler utgifter til nye kapitalbindinger, vil det redusere kapitalbindinger betraktelig og gi bedrifts- og samfunnsøkonomisk gevinst.
- De nye firmaene som etableres kan få muligheter til å samarbeide med konkurrenter til mekaniske bedrifter i andre regioner og dermed vil det skje økt kunnskapsflyt mellom lokale bedrifter og bedrifter andre steder.
- Når bedriftene samler sine maskiner på en plass, vil bedriftene få muligheter til å innovere og produsere produkter effektivt.
- Alle avdelingsansatte kan behandles likt med lønn, bonus, tilbud osv.
- Mer samarbeid mellom bedrifter kan gi mulighet for felleskjøp.

Ulemper er:

- Uenighet om prioriteringer kan skade samarbeidet, dvs. at hvis alle mekaniske bedrifter vil ha sine produkter først. Her kan man bruke FIFO⁴⁶ metoden.

⁴⁶ First In First Out

- Redusering av antall ansatte ved dårlige tider vil gi store konsekvenser ved gode tider som kan være at manglende arbeidskraft gjør at bedriftene må ansette ufaglærte og ansatte fra utlandet. Det er ikke sikkert alle som vil komme til Norge har kompetanser og kunnskaper om produkter. Dermed vil bedriftene få problemer for å levere god kvalitet og ha punktlig leveranser. Dette kan føre til at bedriftene vil gå tilbake til dagens system og ressurssterke bedrifter vil gi gode tilbud til de ansatte som har god kompetanse og kunnskap. Dette vil føre til at mindre ressurssterke bedrifter har lite muligheter til å holde eller få kompetente og kunnskapsrike ansatte.

Dagens finanskriser er et eksempel på tilfeldigheter i Porters diamantmodell. I dag er en av fem arbeidsledige menn i Norge permittert. For ett år siden var én av tjue menn permittert. Antall permitterte er nesten firedoblet på ett år⁴⁷. Simek har jobb til og med november 2010. De andre mekaniske bedriftene tviler også på fremtiden. Noen av de mekaniske bedriftene har fått støtte fra Innovasjon Norge til utviklingsprosjekter. Men det er også viktig at regjeringen setter ned avgifter til mekaniske bedriftene for at disse kan være konkurransedyktige i markedet. Det er rimelig pris, god kvalitet, effektivitet gjennom færre timer til bygging og punktlig leveringstid som gjør at mekaniske bedrifter i Flekkefjord fortsatt er konkurrentdyktige. Det er også noen hindringer til å være konkurransedyktige i markedet for de mekaniske bedriftene. Det første hinderet er lønnsnivået i Norge som er langt høyere enn konkurrenter. Det andre hinderet er skatt og avgifter. I Norge får man ikke noen spesifikke støtteordninger (utenom utviklingsprosjekt) fra staten i form av reduksjon av skatt og avgift, mens i for eksempel Spania fins det spesielle ordninger til skipsverft og andre bedrifter. Det var en suksess for dem. Derfor mener de mekaniske bedriftene at det er litt vanskelig å konkurrere med lavkostland som Kina, India, Malaysia og Polen. De landene bruker billig arbeidskraft, betaler mindre skatter og avgifter. Dermed kan de gi lavere anbud enn mekaniske bedrifter og skipsverft i Norge.

⁴⁷ <http://www.nav.no/195317.cms>

Kilder

[1]:Forlesnings notater fra Arne Isaksen

[2]: Innovasjoner, næringsutvikling og regionalpolitikk(Arne Isaksen)

[3]: Innovasjoner i norske næringer, Arne Isaksen, Asbjørn Karlsen, Bjørnar Sæther

[4]: http://www.observo.net/VS2010/Publikasjoner/Kapittel_3.pdf

[5]: <http://www.step.no/reports/Y1994/1894.pdf>.

[6]:<http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/NOUer/2004/NOU-2004-2/4/3/5.html?id=383727>

[7]: http://www.fag.hiof.no/~ron/nye_produksjonsformer.htm

[8]: Regional politikk og bygdeutvikling 1995, Amdam, A. Isaksen og G. Mattland Olsen

[9]: Det kvalitative forskningsintervju 1997, Steinar Kvale

[10]:http://www.tekna.no/ikbViewer/Content/745838/3.1%20Innovasjonssystemer_Reve.pdf

Vedlegg 1

MEDLEMSBEDRIFTER - adresse - telefon - fax

NAVN BEDRIFT	ADRESSE	Telefon	Mobil	Fax
Agder - Flekkefjord Tidende	Strandgaten 34, 4400 Flekkefjord	38 32 03 00		38 32 45 60
Agder Smitt AS	Fjellet, 4400 Flekkefjord	38 32 36 00		38 32 31 66
Andersens Mekaniske Verksted A/S	Postboks 194, 4401 Flekkefjord	38 32 33 66		38 32 33 30
Anton Ivar Hunsbedt	4473 Kviniog	38 35 30 53		38 35 40 01
Birkeland bygg, Feda	Birkeland, 4486 Feda			38 35 58 45
Brødrene Ellingsen AS	Svegeskoge 5, 4400 Flekkefjord	38 32 16 20		38 32 16 21
Egenes brantteknikk AS	Nulandsvika, 4400 Flekkefjord	38 32 09 00		38 32 46 09
E. H. Blisenter AS	Birkenesodden, 4400 Flekkefjord	38 37 28 86		38 37 28 08
Finnv Sirevaag A/S	Sfeda, 4420 Ann Sira	38 32 68 00		38 32 68 01
Maritim fjordhotell AS	postboks 155, 4402 Flekkefjord	38 32 58 00		38 32 58 01
Farsund kommune	Postboks 100, 4452 Farsund	38 38 20 00		38 38 20 68
Flekkjøper-Bel AS	postboks 44, 4401 Flekkefjord	38 32 05 00		38 32 45 01
Flekkjøper Elektro A/S	Svegeskogen 7, 4400 Flekkefjord	38 32 60 00		38 32 63 00
Flekkjøper kommune	Kirkegt. 50, 4400 Flekkefjord	38 32 80 50		
	Skadeviga	38 32 43 33		38 32 41 48
	Trangsla	38 32 89 00		38 32 89 01
Flekkjøper og Omega Drosjesentral DA	Kveivan 36, 4400 Flekkefjord			38 32 43 24
Flekkjøper plast AS	Loga, 4400 Flekkefjord	38 32 11 16		38 32 11 10
Flekkjøper Produkter as	Svegeskogen 19, 4400 Flekkefjord	38 32 70 70		38 32 70 71
	Angholmen, 4475 Feda			
Fiskebrygge AS	Pb. 183, 4402 Flekkefjord	38 32 04 90		38 32 04 91
Forsøksringen Agder	Brandsvoll, 4646 Finstrand	38 18 38 00		38 18 38 08
Graud Hotell Drift AS	Anders Beersgt. 9, 4400 Fljordi	38 32 23 55		38 32 11 67
Høddelund Anlegg AS	Boks 325, 4492 Kvinesdal	38 35 34 70		38 35 34 71
Halvorsen Rør AS	Løvikt. 15, 4430 Flekkefjord	38 32 11 90		38 32 48 38
Hellvik Hus Flekkjøper AS	Austadvika, 4430 Flekkefjord	38 32 76 70		38 32 76 70
Hegland Trykkeri AS	Trangsla 9, 4410 Flekkefjord	38 32 89 69		38 32 69 70
Holm AS	Svegeskogen 5, 4400 Flekkefjord	38 32 60 10		38 32 60 11
Hunsbedt rør AS	Industrigt. 9, 4480 Kvinesdal	38 35 16 01		38 35 16 02
J.R.S. Erikstemmen	4400 Flekkefjord	38 32 60 82		38 32 60 81
				38 32 48 58
Kjell N. Nilsen Transportfirma	Farveien 6, 4480 Kvinesdal	38 35 04 77		38 35 16 18
Kvina Elektro AS	Angholmen, 4185 Feda	99 22 06 66		38 35 80 01
Kvina Industrier AS	Angholmen, 4185 Feda	99 22 06 66		38 35 80 01
Kvinesdal Auto AS	Industrigt. 1, 4482 Kvinesdal	38 35 89 03		38 35 89 02
Kvinesdal ferjetilbøring AS	Furum 2 - 4410 Kvinesdal	38 35 02 62		38 35 16 25
Kvinesdal kirkelege fellesråd	Vesterdalsveien 5, 4480 Kvinesdal	38 35 70 30		38 35 78 31
Kvinesdal kommune	Hegsetgt. 2, 4410 Kvinesdal	38 35 77 06		38 35 77 21
Kvinesdal rør AS	Pb. 89, 4480 Kvinesdal	38 35 10 88		38 35 48 00
Kviniog Graf. & Pakk. AS	4473 Kviniog	38 35 52 54		38 35 52 82
L.A. Larsen AS	postboks 47, 4400 Flekkefjord	38 32 28 99		38 32 48 29
Marine Harvest Agder AS - avd. Hildra	Bukstau, 4431 Hildrasund	38 32 77 00		38 32 77 61
Magnus Hildra AS	Drangelt, 4400 Flekkefjord	38 32 21 33		38 32 38 32
Mor Rør AS	Svegeskogen, 4400 Flekkefjord	38 32 32 20		38 32 30 86
Nedrefjord Maskin AS	Nedland, 4400 Flekkefjord	38 32 01 60		38 32 01 58
Nelund & Sønner AS	Industriveien 18, 4484 Øystretranda	38 35 02 72		38 35 00 78
Nelund bygg AS	Pb. 77, 4490 Kvinesdal	38 35 53 96		38 35 03 00
Nortura Kvinesdal	Stasjonvegen 6, 4480 Kvinesdal	38 35 78 51		38 35 13 53
Parat Halvorsen AS	postboks 173, 4401 Flekkefjord	99 48 55 00		38 32 44 71
Peder Halvorsen Industrier AS	Øynesletta 59, 4481 Øystretranda	99 28 56 00		38 35 81 51
Peh Heco AS	Drangeld 55, 4401 Flekkefjord	38 32 15 90		38 32 15 54
Pizza Tinn AS	Elvegaten 22, 4400 Flekkefjord	38 32 72 22		38 32 24 93
Presteruds Eff.	Elvegt. 3, 4400 Flekkefjord	38 32 42 90		38 32 42 90
R. Nilsen & Søntje	Hammalia 2, 4430 Kvinesdal	38 35 01 37		38 35 00 22
Relarsen transport ANS	4480 Kvinesdal	38 35 03 12		38 35 10 21
Renhold og Vost AS	Lister Næringsbygg, 4484 Øystretranda	38 35 82 30		
Reppens bakeri AS	Glendrangveien 11, 4400 Fljordi	38 32 49 59		38 37 37 16
Roy Hegre	4443 Tjørholm	38 37 13 18		38 37 04 87
Seaco Boats as	Tofjusegt. 4510 Mandal	38 27 15 99		38 27 15 91
Semmes AS	postboks 140, 4401 Flekkefjord	38 32 69 00		38 32 69 01
Simek AS	postboks 140, 4401 Flekkefjord	38 32 66 68		38 32 66 99
Sinneshytta AS	Sinnes, 4443 Tjørholm	38 37 16 11		38 37 16 12
Sirkar-Buyg AS	Finnes næringsbygg, 4440 Tonstad	38 37 00 70		38 37 00 71
Strand Bygg AS	4443 Tjørholm	38 37 98 80		38 37 13 38
Strand kommune	4440 Tonstad	38 37 90 00		38 37 90 01
Stangborli bygg AS	Flikka - 4400 Flekkefjord	38 37 28 95		38 32 17 24
Steis Mekaniske Verksted A/S	Finstrandmoen, 4440 Tonstad	38 37 05 05		38 37 04 67
Strømland Treast A/S	Trangsla 5, 4100 Flekkefjord	38 32 08 80		38 32 08 99
Tilfos Jernverk AS	Postboks 246, 4491 Kvinesdal	38 35 72 69		38 35 11 28
Tøyote Flekkjøper	Trangsla 4 - 4400 Flekkefjord	38 32 60 60		38 32 60 70
Tveit & Tjørnild Maskin AS	Ofsted, 4440 Tonstad			38 37 14 62
Ulland AS	4432 Hildrasund	38 37 21 61		38 37 21 16
Ullensaker og Sjøfart AS	Utakten - 4410 Kvinesdal	38 35 88 00		38 35 88 01
Vico product MFG CO A/S	Storekvins - 4480 Kvinesdal	38 35 03 23		38 35 03 21
Aarønes Lærerbilikk AS	Drangeld 54, 4400 Flekkefjord	38 32 67 00		38 32 67 01

Tonnes drift AS

Vedlegg 2

Navn	Tittel	Telefon	email
Ragnhild H. Olsen	Bedriftshelsetjeneste	38320560	ragnhild@bhtlister.no
Alf Magne Ubostad	Pensjonist, Tidligere Sivilingeniør og sekretær for Flekkefjord og Omegens Industriforening	48 25 15 22	aubostad@broadpark.no
Stein Tjørsvåg	Daglig leder for Flekkefjord Elektro	91 78 85 20	stein.tjorsvag@felektro.no
Glen Omland	Installatør og avdelingsleder for Flekkefjord Elektro	98 82 64 00	glenn.omland@felektro.no
Tom Nordstrøm	Elektriker	92 03 45 81	tom@nordstromweb.net
Klen Tore Birkeland	Elektriker	97 66 81 54	

Vedlegg 3

Bedrift navn	Bedrift navn
Kristiansen & Selmer-Olsen AS	Kvinesdal & Omegn Golfklubb
Johnsen Maskin AS	Kvinesdal Sparebank
Holm AS	Lister-Energiteknikk AS
Aarenes Lærfabrikk AS	Maritim Coating AS
AMS AS	Membranteknikk AS
Aeron Miljøteknikk AS	Moi Rør AS
Andersen`s Emballasje og Design	Momentor AS
Andersens Mek. Verksted AS	Nextnet AS
Dydland Lyd & Telecom	Parat Halvorsen AS
Egenes Brannteknikk AS	Peder Halvorsen Industrier AS
Egenes Camping AS	Reklamebyrået Ide AS
Einar Øygrey Farsund AS	Siemens AS
Enwa AS	Signaler Flekkefjord Næringshage
Flekkefjord Elektro AS	Sigurd Seland AS
Flekkefjord Produkter AS	Simek AS
Flekkefjord Slipp & Maskinfabrikk AS	Sparebanken 1 SR-bank
Flekkefjord Sparebank	Stolt Sea Farm Turbot Norway AS
Fokus Bank	Strømmland AS
Golins trafikkskole	Svindland AS
Hegland Trykk AS	Tinfos Jernverk AS
Hellvik Hus	Utsikten Hotell Økonomirådgivning AS

Vedlegg 4

Bedriftsnavn	Kontaktperson	Telefon	E-post	Adresse	Avtale dato/tid
AMV	(sønn)Peder Halvorsen Per Gunnar Andersen (far)	38320469 90772688	peder.andersen @amv-as.no	Postboks194 4401 Flekkefjord	03.04.2009 09.00-10:00
Aeron	Fred A. Normann	38327800 90178680	fan@aeron. no	Strandgaten22 4400 Flekkefjord	Via e-post
Simek	Øyvind Ivesen	38326666	simek@simek. no	Postboks144 4401 Flekkefjord	11.03.2009 8:00-9:00
Parat	Yngve Halvorsen	99485500	office@parat.no	Postboks173 4401 Flekkefjord	30.03.2009 15:30-16:15
Halvorsen Industrier	Frode Olsen	99285600	post@ pederhalvorsen. no	Øyesletta59 4484 Øyestranda	23.03.2009 11:00-12:00
Egenes brannteknikk	Stein Egenes	38320800	stein@egenes. as	Nulandsvika 4400 flekkefjord	17.03.2009 9:00-10:00
Signaler Flekkefjord Næringshage	Sigvart Bariås	38074693 91380607	sb@signaler. no	Lasta 50 4400 Flekkefjord	30.03.2009 10:30-11:30
Membran teknikk	Odd Henning Sirnes	38320610	o.sirnes@memb ranteknikk.no	Sykehusg.2 4400 Flekkefjord	30.03.2009 13:00-14:00
Flekkefjord Produkter	Thor Eivind- Fosse	40217118	tef@fpro.no	Svegeskoge11 N-4400 Flekkefjord	27.03.2009 10:00-11:00

Vedlegg 5

Intervju guide om næringsmiljøet i Flekkefjord

Historien

Kan du si litt om bedriftens historie, som etablering og viktige forhold ved bedriftens utvikling?

Hvor mange ansatte er det i bedriften?

Hvor mange ca. er det med høyere utdanning, og hva slags høyere utdanning?

Hva er kjernevirksomheten / hovedproduktet deres?

Er det standard produkt eller spesialiserte produkter som dere produserer?

Hvem er bedriftens viktigste kunder og hvor er marked (lokalt, nasjonalt, internasjonalt)?

Samarbeid

Jeg er interessert om det forekommer ulike typer samarbeid mellom mekaniske bedrifter i Flekkefjord:

Hvilke type samarbeid har dere med andre mekaniske bedrifter lokalt?

Bruker dere samme leverandører som andre lokale bedrifter og konkurrenter?

Har dere noen felles forskningssentre eller samarbeid for forskning og utvikling av nye produkter?

Har dere noe samarbeid med kunnskapsmiljøer som høyskole, universiteter, FoU, eller med videregående skoler?

Har dere ordninger for å hjelpe ansatte om å få videre utdanning om relevante kurs?

Hvordan får dere lærlinger, ingeniører og andre med spesialkompetanse til deres virksomhet?

Har dere samarbeid og utveksling av kunnskap om produksjon og produksjonsmåter med andre bedrifter i Flekkefjord?

Vil du si at det er nært samarbeid mellom mekaniske bedrifter i Flekkefjord, eller oppfatter bedriftene seg mer som konkurrenter enn som samarbeidspartnere?

Innovasjon

Det er 7 mekaniske bedrifter og noen andre industribedrifter i Flekkefjord. Fins det en felles organisasjon for industrien som kan hjelpe med mer samarbeid mellom bedrifter:

Hva omfatter i så fall dette samarbeidet?

Bygge opp mer tillitt mellom personer i ulike bedrifter

Driver bedrifter med produktutvikling, enten forbedring av eksisterende produkter eller utvikling av nye produkter?

Hvordan samarbeidet dere for å produsere et nytt produkt?(kunnskapsorganisasjoner, kunder, leverandører, andre like industrier eller internt i bedriften).

Hvordan foregår produktutvikling i bedriften?

Konkurransen

Hvordan klarer dere å være konkurrensekyndige i markedet?

Hvem er konkurrenter for dere både lokalt, nasjonalt og internasjonalt?

Hvordan konkurrerer dere med konkurrenter, er det mest på pris eller på andre ting (hvilke)?

Hvordan får dere kunnskap om konkurrentens nye produkter?

Har dere noen form for samarbeid med konkurrenter?

Marked

Har dere krevende kunder (kunder som presser bedriften til stadige forbedringer)?

Hva omfatter presset fra krevende kunder, effektivisering for å holde lave priser, nye løsninger på produkter?

Hvordan klarer dere å holde på krevende kunder?

Har dere serviceaktiviteter /-bedrifter som gir tjenester til kunder?

Hvordan kommuniserer dere med kunder? (avanserte teknologi til bestille produkt som egne web side eller noe lignende.)

Hvordan får dere kontakt med kunder i både lokalt, nasjonalt og internasjonalt?

(via store bedrifter, via arbeider, via venner, via uformell møter eller via observasjoner)

Leveranse

Hvem er de viktigste leverandørene for bedriften?

Hvor er disse lokalisert (lokalt, nasjonalt, internasjonalt) og hva produserer disse?

Hvordan samarbeider dere med leverandører?

Hvordan kommuniserer dere med leverandører? (avanserte teknologi)

Bidrar leverandører med ideer og på andre måter til produktutvikling i bedriften?

Hvordan får dere kontakt med leverandør i både lokalt, nasjonalt og internasjonalt?
(via store bedrifter, via arbeider, via venner, via uformell møter eller via observasjoner)

Bruker dere noen av samme konsulenter og leverandører som de andre mekaniske bedriftene i Flekkefjord?

Bytter dere konsulenter og leverandører oftere pga. pris og kvaliteter eller beholder dere samme konsulenter og leverandører pga. tillitt om leveranse. (andre årsaker)?

Varierer samarbeidet dere har med f.eks. lokale leverandører og eventuelle leverandører fra andre land (som Polen)? Hva er eventuelle viktige forskjeller i samarbeidet?

I hvilken grad prøver dere å bygge opp tillitt til leverandører, og hvordan?

Har noen store bedrifter hjulpet dere for å komme ut i verden for å selge produktene deres eller kjøpe noe fra andre store leverandører? I så fall hvilke bedrift?

Har dere vært ”døråpnere” for deres underleverandører eller andre bedrifter i Flekkefjord til den globale markedet?

Kompetanse

Vil du si at det er lite eller stor utveksling av arbeidskraft mellom mekaniske bedrifter i Flekkefjord? Dvs. er arbeidskraften stabil eller bytter den arbeidssted ofte?

Hvorfor byttet arbeidstakere sine arbeidsplasser til andre industrier i Flekkefjord?

(årsaker kan være)

- Bytte arbeidsplass pga. trivsel
- Lei av samme jobb
- permisjon
- Ny stilling
- Bedre vilkår
- Vennskap og familie
- Lokalisering (arbeidsplass er nærmere der man bor)

Er det greit å ha en ansatte som jobbet tidligere hos deres konkurrent eller andre bedrifter i Flekkefjord? (hva er fordeler og ulemper)

Lokalisering

Hva synes du er fordeler og ulemper for bedriften med å være lokalisert i Flekkefjord?

Har dere god tilgang til veier, havn?

Får dere noen støtte fra kommunen eller Innovasjon Norge hvis det er

- Behov for nye veier?
- Behov for forskning og produktutvikling
- Behov for markedsføring?
- Behov for utdanning (jobb relaterte fag til yrkeskole elever)?

Før dere skal bestille råvarer eller andre komponenter snakker dere med andre bedrifter i Flekkefjord om eventuelt felles innkjøp?