

Å fiske etter kunnskap

Innovasjonssystemer i foredlingsindustrien for sjømat i Kina,
bruk av kunnskap og læring i produksjonssystemet



Eva-Mari Rahkola
September 2007

Masteroppgave i samfunnsgeografi
Institutt for geografi, Universitetet i Bergen



Forsidebildet fra: http://static.flickr.com/103/297034262_42ed751bde.jpg

Forord

Oppgavetittelen ”Å fiske etter kunnskap” beskriver søk etter informasjon og kunnskap i foredlingsindustrien i Qingdao, Kina. For meg personlig har søk etter informasjon og data i forbindelse med denne studien vært en utfordrende og lærerik prosess. Det er viktig å ha et godt utgangspunkt med oppsamlet kunnskap og erfaring før man starter søkeprosesser på jakt etter kunnskap og informasjon. I mitt tilfelle hadde jeg lite kjennskap til hva jeg egentlig skulle begi meg ut på. Dette ble atskillig klarere etter hvert under feltoppholdet. Den kinesiske filosof og læremester Confucius (551 f.v.t - 479 f.v.t) visste hva han sa sin tid: *I hear and I forget. I see and I remember. I do and I understand.*

Å få muligheten til å reise til Kina for et lengre opphold, og faktisk se og erfare hvordan foredlingsindustrien av sjømat fungerer, og få høre, og se hvilke muligheter og utfordringer informantene beskriver, har vært utrolig spennende og rikt i den forstand at jeg har fått delta, høre og se. Jeg vil rette en stor takk til min kjære veileder Knut Bjørn Lindkvist som har gitt meg denne muligheten. Du har vært en stor inspirasjonskilde helt siden første forelesning på faget *regional omstilling*, en god veileder som har vist forståelse. I det videre vil jeg takke Maricom-stipend og Sortland Næringssselskap AS med Jon Petter Arntzen for økonomisk støtte til gjennomføringen av feltarbeidet. Takk til mine informanter, mine tolker og ”veiledere” i Qingdao som har vist stor sjenerøsitet og tålmodighet. Spesiell takk til Amanda som tråkket opp noen stier for meg under feltarbeidet. Også takk til Øystein som holdt ut min frustrasjon, men som holdt motet oppe i hverdagen i Qingdao! En stor takk til gjengen i syvende; det har vært utrolig artig: fag- fester, kaffepauser, middager, badminton, en skitur og flere fjellturer, gråt og latter. Jeg klarte det tilslutt dere! Tusen takk til Vilde, Synne og Maren for gjennomlesning, korrektur og nyttige tilbakemeldinger!

Tilslutt en stor takk til min familie og venner som har vært en enorm støtte, og som alltid har trua på meg! Takk til bestemor Anna og bestefar Boja som har gjort meg bevisst på den nordnorske arva!

Eva-Mari Rahkola

Bergen, 29.08.07

Innholdsfortegnelse

Forord	I
1 Introduksjon.....	1
1.1 Fisk uten grenser	1
1.2 Kina i endring.....	2
1.3 Økonomiske reformer og utenlandske investeringer.....	4
1.4 Shandong og Qingdao	5
1.5 En åpen dør til det kinesiske markedet.....	6
1.6 Motivasjon for temavalg	7
1.7 Problemstillinger	8
1.8 Oppbygging av oppgaven.....	9
2 Teori	11
2.1 Produksjonssystemer (og innovasjonssystemer)	13
2.2 Refleksiv læringsøkonomi (i sjømatiindustrien).....	13
2.3 Læring som produksjonsfaktor.....	14
2.3.1 Innovasjonssystem	16
2.3.2 Sosialkapital og konvensjoner.....	17
2.4 Territorielle innovasjonssystemer: utvikling og revitalisering av regioner?.....	20
2.5 Territorielle innovasjonssystemer	21
2.5.1 Det teknologiske paradigmet.....	21
2.5.2 Det organisatoriske paradigmet.....	22
2.5.3 Det territoriale paradigmet	23
2.5.4 Stiavhengighet og oppbrytningsprosesser.....	25
2.6 Nærhet	26
2.7 Universiteter som kunnskapsbærere.....	28
3 Metode.....	31
3.1 Hvorfor kvalitativ metode?	32
3.2 Kvalitativ metode- noe(n) som passer for meg?	33
3.3 Validitet, kvalitet og fallgruver i kvalitative undersøkelsesopplegg.....	34
3.4 Feltarbeid i fremmed i kultur: transfer to China, status som råstoffleverandør	36
3.5 (Strategisk) Utvalg	37

3.6 Hovedfeltopphold i Qingdao, Kina	39
3.6.1 Hvordan etablere en vinn – vinn situasjon	39
3.6.2 Status som Student fra OUC	40
3.6.3 Status som råstoffleverandør	40
3.6.4 Guanxi, status som gjest.....	41
3.7 Intervjusituasjonen	43
3.7.1 Bruk av tolk.....	44
3.7.2 Lydbånd eller notater?.....	44
3.7.3 Å foreta intervjuer sammen.....	45
3.7.4 Bearbeidelse av intervjuer	46
4 Lokale produksjonssystemer i Qingdao	47
4.1 Foredlingsbedrifter	47
4.2 Universitetet	48
4.3 Andre offentlige institusjoner/aktører i Qingdao og Shandong provinsen.....	48
4.4 Markedsaktører og markedskanaler	48
4.5 Verdikjeden og råstoffleverandører.....	49
5 Innovasjonssystemer i produksjonsmiljøet	50
5.1 Lokale læringsfaktorer	50
5.2 Nøster av relasjoner.....	51
5.3 Lokale innovasjonssystemer	53
5.3.1 Innovative tiltak i importledd.....	55
5.3.2 Innovative tiltak i prosess og foredlingsledd.....	59
5.3.3 Diversifisert produksjon.....	60
5.3.4 Teknologisk utvikling, oppgraderinger og reorganisering.....	61
5.3.5 Kvalitetssikring	62
5.3.6 Innovative tiltak i eksportleddet.....	65
5.4 Oppsummering	68
6 Læringsaktiviteter i foredlingsindustrien	70
6.1 Læringsaktiviteter i foredlingsbedrifter	70
6.2 Lokale effektiviseringstiltak i produksjonsleddet	72
6.3 Import og eksportleddet: Markedsføring og føringer i markedet.....	75
6.4 Diversifisert produksjon	77

6.5 Ocean University of China	79
6.5.1 Universitetets rolle, forskningspolitikk og funksjon.	80
6.6 Oppsummering	82
7 Konklusjon	85
7.1 Videre forskning på temaet	90

Figurliste

Figur 1-1 Foredling av sjømat.....	2
Figur 1-2 Kart over Kina.....	3
Figur 1-3 Parade gate i Beijing, med den forbudte by i bakgrunnen, og nasjonalgarden.....	4
Figur 1-4. Kart over regionen Shandong. Utsikt over gamlebyen i Qingdao	5
Figur 1-5 Qingdao	6
Figur 2-1 Det heterodokse paradigmet.....	25
Figur 5-1 Verdikjeden representert med involverte aktører.....	55
Figur 7-1 Lokale og internasjonale læringssystemer.....	89
Tabell 2-1 Læringsprosesser.....	15
Tabell 3-1 Oversikter over bedrifter i denne undersøkelsen.....	46
Tabell 5-1 Bedriftsstørrelse og råstoffmangel.....	57
Tabell 5-2 Råstoffmangel og diversifisert produksjon.....	62
Tabell 5-3 Innovative tiltak, og bedriftsstørrelse.....	64
Tabell 6-1 Kontroll over verdikjeden.....	76
Tabell 6-2 Diversifisert produksjon.....	78
Tabell 6-3 Relasjoner mellom universiteter og bedrifter.....	82

1 Introduksjon

Dette er en undersøkelse av foredlingsbedrifter av sjømat som er lokalisert i Qingdao, i Kina. Før jeg gjør rede for problemstillingene i denne undersøkelsen, skal jeg gi en beskrivelse av Kina og den kinesiske fiskerinæringa, og prosjektet som denne undersøkelsen tar del i: "An Open door to the chinese marked".

1.1 Fisk uten grenser

Den kinesiske fiskeindustrien er et satsingsområde for norsk sjømatindustri. Eksport av pelagisk fisk (sild og makrell) og oppdrettslaks fra Norge til utlandet nådde i 2006 et nivå på 35,6 milliarder kroner. Kina alene importerte sjømat fra Norge for 1 milliard kroner (www.godfisk.no). All fisken som Kina importerer går ikke til kinesiske forbrukere, men blir bearbeidet av kinesiske eller utenlandske foredlingsaktører og så reeksportert videre til Japan, USA og EU. Kina kan i dag levere torskefilet til Europa for under 40 kroner pr. kilo. Eksport av sjømat fra Kina har fordoblet seg fra 1999 til 2005. Nittifire prosent av eksporten fordeler seg mellom Japan som tar imot 40 prosent, samt av USA, Sør-Korea og Hong Kong. Investeringene som gjøres, reflekterer til dels hvilke land som investerer i produksjonsanlegg, for foredling og reeksport til sine hjemland (Lindkvist, Trondsen 2005). Men foredlingsindustrien i Kina opplever hard konkurranse. Det er kamp om ressursene og produksjonskapasiteten og markedsandeler for ferdige produkter (Lindkvist, 2003) I tillegg spiller de kinesiske produsentene hardt på billig arbeidskraft, noe som gir foredlingsindustrien et komparativ fortrinn og konkurransefordel internasjonalt. Komparative fortrinn kan defineres ut ifra de fordeler og goder et land viser til gjeldene industri, naturressurser, eller teknologi sammenlignet med andre land. Med foredlingsindustrien mener jeg foredling av sjømat og akvatiske produkter. Råstoffet betegner jeg som fangst fra fiskeflåten eller fra oppdrettsvirksomheter som forsyner produksjonsleddet og foredlingsindustrien.

Produksjonsleddet i foredlingsindustrien i Kina er kostnadseffektiv sammenlignet med andre sjømat nasjoner som Norge, Island, Frankrike. Råstoffet som kinesiske foredlingsaktører tar imot er i hovedsak frosne akvatiske produkter fra Russland, Norge, Spania, Japan, Sør-Korea, og USA. Produktene som semi-tines for foredling og fryses igjen for videre eksport via agenter, til konsummarkeder i Europa, USA og Asia. Stor arbeidstokk, lave lønninger og lave utgifter preger produksjonen for øvrig. Kinas komparative fortrinn er stor produksjonskapasitet, lave lønninger: 600- 800 yuan i måneden (600–700 kr), og god tilgang på arbeidskraft. Arbeiderne bor som regel billig ved fabrikken, men må arbeide lenge, opptil 60 timers arbeidsuke. For kinesere fra innlandet med få ressurser, kan arbeidet betraktes

som attraktivt (Lindkvist og Trondsen, 2006). Kina er derfor den ledende aktør i foredlingsindustrien internasjonalt.



Figur 1-1 Foredling av sjømat

1.2 Kina i endring

”It doesn’t matter if the cat is black or white as long as it is catch mice”.

I 1978 svarte Deng Xiaoping på spørsmål hvorfor man burde tiltrekke utenlandske investeringer som en løsning for å generere økonomisk vekst i et kommunistisk, men utarmet Kina. I 1980 begynte den kinesiske stat å regulere økonomiske soner (Special Economic Zones) i områder og regioner. Utenlandske investorer ble gitt økonomiske fordeler som skattefritak ved import, og avgiftsfri produksjon, i tillegg til godt utbygd infrastruktur og god tilgang på arbeidskraft. Regionene kompenserte sin mangel på ressurser ved å gi produksjon og produksjonsutstyr til investorene, som dermed fikk full kontroll over produksjonsprosessen (Waldman, Cliff, 2004). Men veien til det økonomiske eventyret, som mange mener Kina opplever i dag er lang og vanskelig.



Figur 1-2 Kart over Kina

(www.wellesley.edu)

Første oktober 1949 ble folkerepublikken Kina opprettet, anført av formannen Mao Zedong. Med Mao i førersetet og den røde arme skulle kina gjennomgå politisk, økonomisk, juridiske og sosiale reformer. Fra 1949 til 1976 var overgangen overveldende. Det kommunistiske partiet hadde som målsetting å nasjonalisere jorda og industrien. Jorda skulle deles ut til bøndene. Gjennom *det store spranget* (1958 - 1960), "en snarvei til kommunismen" (Færøyvik, 2003), skulle kina bli storeksportør av stål og jern med hjelp fra Sovjet. Folket ble mobilisert og jorda ble etter hvert lagt brakk. Men mangel på jern førte til at bøndene måtte bruke redskaper, potter, til og med håndtak i stålproduksjonen. Produksjonen ble verdiløs, og det store spranget endte i fiasko. En tragedie ble skapt da sovjet trakk seg ut, lav kornproduksjon og tørke førte til en katastrofe hvor om lag 30 millioner av mennesker døde av sult (Miller, 2005). I 1966 ble den store, proletariske kulturrevolusjonen lansert, hvor særlig unge idealister ble mobilisert. Den røde garde sveipte over nasjonen. Skoler legges ned, intellektuelle, forfattere og kunstnere ble forfulgt og drept. Mao døde i 1976. Først i 1978 tok Deng Xiaoping ordet, og la til rette for økonomiske reformer og mer kontakt med andre land (Færøyvik, 2003, Miller, 2005).

1.3 Økonomiske reformer og utenlandske investeringer

Vi kan skille mellom utenlandske investeringer gjennomført i Kina før og etter 1997. Investeringer gjennomført før 1997 var mindre kontrollert. Tilrettelagte økonomiske soner beviste at det var et marked for industriell satsing. Med stor etterspørsel på frisk kapital, ble ytterligere økonomiske utviklingssoner lagt til rette for utenlandske investeringer i kystområdene i Kina. Investeringene ble spredd i forskjellige industrier, og økonomiske soner dukket opp med forskjellige kriterier. Før 1997 var hovedinvesteringene konsentrert i arbeidsintensive industrier. Utenlandske bedrifter fikk ingen geografiske restriksjoner ved lokaliseringen, vs. kinesiske bedrifter som kun ble tildelt å operere i enkelte provinser. Men i 1997 kunne privatisering av kinesiske bedrifter gjennomføres. Fram til da hadde ikke kinesiske bedrifter rett til eiendom, i motsetning til utenlandske bedrifter med eiendomsrett siden 1982. Denne fragmenteringen kan til dels forklare den intense utenlandsinvesteringen som ble gjennomført i Kina. Kinas målsetting var et ønske om å øke innsatsen på eksportmarkedet, samt gjennomføre teknologi- og kunnskapsoverføring fra utlandet (Waldman, 2004). Kina ble ofte karakterisert som den sovende kjempe. Den kinesiske økonomien ble styrket da landet i desember i 2001 ble medlem av Verdens handelsorganisasjon (WTO). Målet var å åpne og liberalisere den kinesiske økonomien ytterligere, og integrere landet i den globale økonomien gjennom å senke handelsbarrierer og øke fri flyt av varer og tjenester mellom landegrensene.



Figur 1-3 Parade gate i Beijing, med den forbudte by i bakgrunnen, og Folkets frigjøringshær

Fra midten av 1990-tallet til i dag har den kinesiske sjømatindustrien gått igjennom strukturelle endringer, og produksjon av sjømat har implementert teknologiske oppjusteringer i produksjonsprosessen. Foredlingsbedriftene kan vise til frysesystemer og foredling og

produksjon av frosne produkter, fileter, hermetikk, fiskemel, alger, medisin og kjemiske og helsemessige produkter (Bin, 2005).

Selv om den kinesiske foredlingsindustrien later å legge innsatsen i billig arbeidskraft, må nok næringa støtte seg på andre produksjonsfaktorer også. Internasjonaliseringsprosessen som foredlingsindustrien deltar i (blant annet gjennom WTO), krever at enkeltforetakene er oppdatert, reagerer og handler raskt ved etterspørsel og markedsendringer.

1.4 Shandong og Qingdao

Shandong-provinsen ligger sør for gulehavet, og grenser til Bohai- og Huanghai-havet i øst. Provinsen dekker et område på 156,000 kvadrat kilometer, og er den tettest befolkede regionen i Kina, med en samlet befolkning på 90 millioner. Qingdao, ligger nord - øst i regionen (den grønne øya) har en populasjon på 1,6 millioner, og er den nest største byen i Shandong-provinsen. Qingdao var en fiskerlandsby fram til Keiser Wilhelm krevde byen som tysk koloni da to tyske misjonærer ble henrettet. Under tysk administrasjon ble bryggeriet *Tsingdao Brewery* åpnet. Med den tyske industrialiseringen fulgte en rask utvikling av byen med elektrisk lys, universiteter og jernbane. Japan okkuperte Qingdao under 2. verdenskrig, men byen ble gjenerobret av kineserne i 1945.



Figur 1-4. Kart over regionen Shandong (itmonline.org). Utsikt over gamlebyen i Qingdao



Figur 1-5 Qingdao

Qingdao er en vakker by, med strandlinje og arkitektur som vitner om en tysk kolonisering. For kineserne er Qingdao og Shandong - provinsen et yndet reisemål med frisk luft, lokal sjømat og strandliv. Byen er i dag delt mellom en gammel og en ny del. Den nye bydelen vitner om Shandong og Qingdaos økonomiske vekst. Byens finansandel og biler ble en del av bybildet for bare ti år siden. Den økonomiske veksten kom med liberaliseringen og åpningen av økonomien, og flere internasjonale aktører som Haier og Hinense, produsenter av elektronikk og hvitevarer, satser sterkt i Qingdao. Infrastrukturen i Qingdao er godt utviklet med flyplass og jernbane, og byen kan vise til Kinas tredje største havn for internasjonal handel: et knutepunkt for import og eksport av sjømat. Shandong regionen er rik på marine ressurser. Vannkvaliteten og klimaforholdene gjør det gunstig for oppdrett av skalldyr, reker, sjøpølser, og sjøgress i saltvann og ferskvann. Shandong har vært ledende eksportør av akvatisk sjømat i Kina. I 2004 var den samlede produksjonen på 1, 824 millioner tonn (Jintian, Jingmei, 2005).

1.5 En åpen dør til det kinesiske markedet

Prosjektet *"En åpen dør til det kinesiske markedet?"* som denne studien er en del av, har som mål å gjennomføre en analyse av det kinesiske markedet for fiskeriprodukter, og av strukturer og dynamikk i produksjonsmiljøet for fisk. Prosjektet tar sikte på å undersøke hvordan denne dynamikken virker inn på den norske sjømatnæringa (Lindkvist, 2004: 2). Tilnæringsmåten er å kartlegge og avdekke produksjonsprosesser i den kinesiske fiskeindustrien, delvis fra et kinesisk ståsted, med ønske å se hvilke aktører de samhandler med, og hvilke strategier både nordmenn og kineserne legger opp til. Shanghai-regionen og Qingdao-regionen i Shandong-provinsen er et viktig markeds- og produksjonsområde, og er utgangspunktet for feltarbeidet for det overordnede prosjektet. Det ble arrangert en work-shop i Hangzhou 14. og 15. mars 2005, som var startskuddet for et felles forskningsprosjekt om handelsrelasjoner i

sjømatindustrien mellom Kina og Norge. Sjømatnæringa er viktig for Kina og Norge spesielt. Norske bedrifter og ”sjømatnorge” har operert i Kina siden 1996. Målsetningen for norske bedrifter var nye markeder for salg av laks. Flere bedrifter har trukket seg ut, mens andre har intensivert søket etter nye markedssegmenter, satset i foredlingsindustrien og felles foretak med kinesere (joint enterprises). Forskningsprosjektets mål er å øke forståelsen av strukturelle forhold i sjømatnæringa mellom Norge og Kina, og etablere nettverk mellom universiteter her hjemme og i Kina, og mellom forskere for videre studier av sjømatindustrien og relasjoner mellom nasjonene. Prosjektet ble avsluttet i 2005 med publiseringen av SNF-rapporten som er en samling av artikler av norske og kinesiske forskere som har jobbet med prosjektet (Lindkvist, 2005).

1.6 Motivasjon for temavalg

Gjennom mine studier ved Institutt for geografi har jeg lært å se regionale forskjeller på en ny måte. Fiskeriavhengige regioner har jeg veldig interesse for, noe jeg har studert i Norge og i Spania. Jeg er fra Nord-Norge selv, en region som i verste fall karakteriseres som et marginalisert og ressursavhengig område. De siste tjue årene har kyst-Norge gått igjennom restruktureringer i produksjonsdelen som en følge av endringer i fiskeriforedlingsleddet. Norge har blant annet tapt markedsandeler i EU på grunn av tollbarrierer ved eksport av foredlet fisk. Som en direkte konsekvens av de høye kostnadene har flere av fiskefabrikkene sett seg nødt til å legge ned. Andre forhold som har gitt utslag i negativ retning er russertrålerne, som tidligere leverte fisk fra nordishavet til Finnmark, som nå har endret kurs mot Kina. Og folk er stadig overrasket over hvorfor Kina kan ta ”fesken vorres”. Hvor er logikken?

Det er Kina, men først og fremst markedslogikken som er jokeren her. Komparative fordeler som billig arbeidskraft, stor produksjonskapasitet, og stor arbeidsstokk gjenspeiler denne logikken. Kina går også igjennom større økonomiske og sosiale restruktureringer som følge av medlemskapet i WTO. Gjennom prosjektet ”en åpen dør til det kinesiske markedet” settes det fokus på fisk og sjømat, og to former for sjømathandel. Den første er salg av sjømat for det kinesiske konsummarkedet, hvor blant annet norske aktører og eksportutvalget for fisk ønsker å selge norsk sjømat, deriblant laks. Den andre formen for salg av sjømat har jeg allerede nevnt og er import og eksport av sjømat, som fraktes i skip, foredles av kinesiske foredlingsbedrifter og reeksporteres som hel eller halvfabrikater til konsummarkeder i Europa, USA, og Japan. Det er i dette miljøet jeg har fokusert på i mine studier.

Foredlingsindustrien i Qingdao er kjent som kostnadseffektiv i alle ledd. Men som Nord-Norge, må sjømatnæringa og foredlingsindustrien i Qingdao gå igjennom restruktureringer og endringer for å kunne følge opp eksportmarkedet, nye reguleringer og konsumkrav fra kunder. Hvilke tiltak som iverksettes fra enkeltbedrifter med ønske om forbedringer og ytterlig effektivisering ønsker jeg å studere nærmere. Adgang til kunnskap og informasjon om råstoffmarkedet, salgsmarkedet og effektivisering av produksjonsprosesser kan være avgjørende for utviklingen og opprettholdelsen av sjømatindustrien i Qingdao. Jeg har i hovedsak konsentrert meg om foredlingsbedriftene og forbedringstiltak som gjennomføres. Jeg har til en viss grad innlemmet universitet som bidragsyter av kunnskap og informasjon til foredlingsindustrien lokalt i Qingdao. Jeg ønsker å se hvilke typer kunnskap og læringssystemer som er mest effektive, og som til en viss grad kan effektivisere produksjonssystemet og generere innovative tiltak i sjømatnæringa, og i foredlingsindustrien spesielt.

1.7 Problemstillinger

Før avreise til Qingdao hadde jeg en forestilling om Kina som en kostnadseffektiv "kjempe" som stadig var på jakt etter råvarer og kapital. Problemstillingene i oppgaven knyttes til Kinas rolle i foredlingsindustrien for sjømat, som ved hjelp av lave lønninger og arbeidsintensiv industri opplever en sterk og økonomisk vekst. I 2004 var Kina verdens største produsent av akvakultur, og sjømat. I 2006 ble det eksportert norsk sjømat til Kina for 1 milliard kroner, det er en økning fra 400 millioner kroner i år 2000 (Kyst.no). Shandong-provinsen hvor jeg har gjennomført min undersøkelse har stått for 30 % av landets totale anvendelse av akvatisk råstoff (Jintian, Jingmei, 2005). Men glansbildet må nok justeres. Mangel på råstoff og økt konkurranse mellom bedriftene for å holde på arbeidstagerne synes å prege foredlingsindustrien i Qingdao. Kan disse utfordringene fremskynde en samhandling blant de aktører som er direkte eller indirekte involvert i fiskerinæringa? Med foredlingsindustrien av sjømat som utgangspunkt ønsker jeg å avdekke relasjoner mellom foredlingsbedrifter og kunnskapsorganer som universiteter og andre offentlige institusjoner. Vil vi finne nær samhandling mellom foretak, et nettverk som stimulerer til nyvinning, læring og kanskje innovative tiltak? Konkret vil jeg undersøke hvordan bedriftsledelser i ulike foretak forholder seg til innovasjon og læring og nettverksbygging. Jeg ville se på hvordan produksjonssystem kan styrkes og effektiviseres, og se på hvilken måte høyere utdanning eller læring i alminnelighet kan styrke og effektivisere produksjonssystemene i Qingdao. Hovedproblemstillingen jeg legger frem er:

P1: Hvordan styrkes eller effektiviseres de lokale produksjonssystemene gjennom innovative tiltak?

Jeg har lagt frem to underproblemstillinger:

P2: Hvordan kan høyere utdanning eller læring i alminnelighet styrke og effektivisere produksjonssystemene?

UP2: På hvilken måte bidrar universitetene til innovasjonsprosesser gjennom nettverk med bedriftene, utdanning og forskning.

I forbindelse med problemstillingene kan vi kartlegge hvor kunnskapen akkumuleres, om den utveksles, og hvor den anvendes i industrien. Er det innovasjonsprosesser tilstede? Hvordan mobiliseres kunnskap og læringsprosesser? Er det mulig å snakke om en kobling mellom foredlingsindustrien og høyere utdanning eller en alminnelig kunnskapsoverføring mellom foredlingsaktører, med ønske om å fremme og skape innovasjonsprosesser i produksjonssystemer?

1.8 Oppbygging av oppgaven

Neste kapittel vil være en gjennomgang av relevant teori. Teoridelen er delt i tre. Først blir det en gjennomgang av læringsøkonomien hvor jeg belyser læring som produksjonsfaktor og ulike læringsprosesser. Videre trekker jeg frem innovasjoner, innovasjonssystemer og territorielle innovasjonssystem: en modell med tre akser: det organisatoriske paradigmet, det teknologiske paradigmet, og det territorielle paradigmet som forklarer forutsetninger for innovative tiltak. Kapittel tre handler om feltarbeidet mitt i Kina og metodene som ligger til grunn for denne undersøkelsen. I kapittel fire beskriver jeg det lokale produksjonssystemet i Qingdao, og trekker fram hvilke hovedaktører som opererer i det lokale produksjonssystemet. Kapittel fem svarer på problemstilling en og kartlegger innovative tiltak i det lokale produksjonssystemet, i import, foredling og eksportleddet. Kapittel seks tar for seg problemstilling to og underproblemstilling to. Jeg ser på forutsetningene for innovative tiltak som er kartlagt gjennom læringsprosesser lokalt. Jeg diskuterer hvilke aktører som innlemmes i læringssystemer i forsøk på å generere innovasjoner. Jeg diskuterer videre konkrete tiltak som iverksettes for å lykkes, og hvilke løsninger som ikke fungerer. Avslutningsvis i kapittel seks trekker jeg inn universitetet som bidragsyter i det lokale læringssystem og

innovasjonssystem. Kapittel sju er siste kapittel og konklusjon. Jeg tar for meg hver problemstilling og konkluderer hvorvidt foredlingsindustrien er innovativ, og drøfter hvilke faktorer som hindrer eller fremmer lokale innovasjonssystemer.

2 Teori

Den eksplosive veksten i den kinesiske økonomien de siste tjue årene, har fått internasjonale aktører i den globale økonomien til å vende blikket østover. Den kinesiske foredlingsindustrien har vært et brennpunkt for mange norske aktører innen fiskeindustrien. Kyst-Norge har gjennomgått flere restruktureringer i produksjonsdelen, som følge av endringer i fiskeriforedlingsleddet. Russerrålerne, som tidligere leverte fisk fra Nordishavet til Finnmark, har endret kurs mot Kina. Fiskerileveransene til filetindustrien i Norge ble halvert fra 1995 til 2000 (Bendiksen 2005; Nøstvold 2006).

Råstoffet Kina importerer blir foredlet av kinesiske eller utenlandske foredlingsaktører, for så å bli reeksportert til Japan, USA og EU. Foredlingsindustrien i Kina er pr. i dag under hard konkurranse. Det er kamp om ressurser, produksjonskapasitet og markedsandeler for ferdige produkter. Et forhold som gir foredlingsindustrien et absolutt komparativt fortrinn og en konkurransefordel internasjonalt er billig arbeidskraft (Lindkvist, et al. 2007). Selv om den kinesiske foredlingsindustrien later til å legge innsatsen i billig arbeidskraft, må trolig næringa gjennom internasjonaliseringsprosesser (blant annet gjennom WTO), i tillegg støtte seg til andre produksjonsfaktorer og ta opp i seg moderne læring og kunnskapssystemer.

I kunnskap - og læringsbasert økonomi forskyves konkurranseparametrene fra pris og kostnadseffektivitet til kontinuerlige innovasjons - og læreevner. Man kan likevel spørre i hvilken grad det vil være et reelt behov for kunnskapssystemer i en så kostnadseffektiv industri (Leirvik 2004). Kan Kina utvikle en kostnadseffektiv og læringsbasert foredlingsindustri? Med utgangspunkt i produksjonsprosessen vil jeg spørre: *i hvilken grad kan man finne læring og kunnskapssystemer i produksjonssystemer i foredlingsindustrien? Hvordan styrkes eller effektiviseres det lokale produksjonssystemet i Qingdao gjennom innovative tiltak. Kan høyere utdanning eller læring i alminnelighet være med på å styrke og effektivisere produksjonssystemene? På hvilken måte bidrar universitetene til innovasjonsprosesser gjennom nettverk med bedriftene, utdanning og forskning?*

Siden regionalgeografien opplevde en renessanse på 1980-tallet, har debatten og teoriene om "vitale" og levende regioner vært i fokus. Regionen blir i mange tilfeller betraktet nærmest som en levende organisme, hvor mellommenneskelige forhold står i sentrum. Jeg skal først presentere noen teoretiske bidrag som belyser regionen ut ifra et økonomisk perspektiv med fokus på læring og innovasjonsprosesser. Den nye regionalgeografien besto av tre fraksjoner og skoler: Den første skolen besto av *institusjonalistene* med sin forståelse av industrielle regioner, og med fokus på fleksibel spesialisering. Et institusjonelt nettverk ble

ansett som nødvendig hvis en region opplevde økonomisk usikkerhet i forhold til markeder, teknologibruk, osv. Løsningen for bedrifter ville derfor være å ta del i nettverk med andre bedrifter. Innefor den andre skolen finner vi den kjente *California-skolen* hvor arbeidsdeling, transaksjonskostnader og agglomerasjoner ble framhevet. Til grunn lå et ønske om å redusere usikkerhet knyttet til avstand, ressursbruk og samtidig oppnå større fleksibilitet og økt spesialisering. En tredje teoriretning *Den amerikanske skolen*, med Silicon Valley i ryggen ønsket å forklare høyteknologisk utvikling og regional vekst gjennom teknologisk endringer og læring. De klarte imidlertid ikke å forklare hvilken kunnskap som utveksles mellom aktører, hvor mye kunnskap, og hvorfor koblingen mellom FoU (forskning og utvikling) var effektive noen steder, mens andre steder var uten sterke koblinger (Storper, 1997).

Et evolusjonistisk perspektivet i økonomisk teori hevder at teknologien utvikler seg langs stier den tradisjonelle, ortodokse økonomien ikke så. Her blir flere variabler trukket inn: miljø, sosiale relasjoner, institusjoner. Konvensjoner (gjensidige forventninger, rutiner, regler og praksiser) mellom økonomiske aktører blir også trukket frem og sidestilt med strukturelle forhold som frigjør eller begrenser økonomiske aktører i ekspansjon. Aktørers handlinger har ofte en lokal forankring, men rutinene er ikke nødvendigvis avgjørende for rutiner akkumulert i organisasjoner og i miljø gjennom sosiale nettverk og institusjoner. Når man tar et valg, er det ofte bakenforliggende årsaker som avgjør hvorfor noen velger å følge bestemte ”stier”. Tilegnet kunnskap og kompetanse er ofte et resultat av erfaring og tidligere valg. Denne kunnskapen er verdifull og kan over tid utvikles til en felles praksis og forståelse for problemløsning og teknologiutvikling i lokale produksjonssystemer. Det unike er at uformelle gjensidige avhengigheter mellom bedrifter, sammen med åpenhet og forståelse for teknologisk innovasjon, variasjon, prøving og feiling kan over tid gi et kunnskapsløft og øke de uformelle og skjulte sidene ved kunnskapsutveksling. Bidraget fra den evolusjonære skolen bidrar mye til min forståelse av organisasjonelle og teknologiske læringsprosesser i agglomerasjoner. Storper (1997) presiserer i sin bok *”The regional world”: knowledge as the basis of technology, and the human relations that are essential to many types of economic coordination* (Storper, 1997:ix).

Uformelle, gjensidige relasjoner, økonomisk og organisasjonell læring og koordinering spiller en viktig rolle i dagens økonomi. Regioner er som regel utgangspunkt for lokale transaksjoner mellom produsenter og forbrukere, hvor høy grad av læring og innovasjon kan forekomme. Jeg vil derfor med utgangspunkt i *”læringsøkonomien”* eller *”The Knowledge economy”* forsøke å kartlegge hvilke relasjonelle og kontekstuelle betingelser og ressurser som er tilstede i sjømatindustrien i Qingdao, Kina. Jeg ser på kunnskap og

læringsprosesser som avgjørende og en nødvendig produksjonsfaktor i lokale produksjonssystemer.

2.1 Produksjonssystemer (og innovasjonssystemer)

Jeg skal i studien ta utgangspunkt i produksjonssystemet som foredlingsindustrien arbeider innenfor i Qingdao. Produksjonssystemer kan forklares ut fra de nettverkene og konvensjonene som etableres og organiseres rundt framstillingen av et bestemt produkt. Dessuten er materialstrukturene i produksjonsleddet et viktig element, m.a.o. produksjonssystemet vil framstå som forskjellig avhengig av hvilke råstoff som tas i bruk i framstillingen. I produksjonen mobiliseres ressurser som råvarer, teknologi (inkl. læring), arbeidskraft, og kapital. Organisasjonsformen og utstrekningen til produksjonssystemer varierer i høy grad, avhengig av det bestemte produktet som skal produseres eller som er i omsetning. Produksjonssystemer kan derfor variere i utstrekning i tid og rom, horisontalt (internasjonalt) og vertikalt (regionalt og lokalt). Den enkelte bedrift kan representere hoveddelen av et produksjonssystem. Samtidig kan bedrifter inngå i større produksjonssystem ved flytting av ressurser i et større geografisk område (Hayter, 1997). Aktiviteten i den lokale foredlingsindustrien i Qingdao må derfor kobles opp mot globale strukturer som direkte og indirekte tar del i lokale produksjonssystemer, med utveksling av kapital, kunnskap og ressurser. Verdikjeden: import, foredling, eksportleddet som foredlingsbedriftene i Qingdao forholder seg til tar utgangspunkt i produksjonskjeder (i produksjonssystemet). Produksjonskjede kan defineres ut ifra en kjede som kobler funksjoner i produksjonssystemer, hvor produksjonsheter som import, foredling og eksportleddet øker verdien av produkter og tjenester gjennom transaksjoner (Dicken, 1998). Produksjonskjeden som produksjonssystemet er en del av, vil også variere i tid og romlig utstrekning.

I neste del stiller jeg spørsmål om hvordan vi kan skille mellom produksjonssystemer som viser læringsaktiviteter, innovative tiltak og innovasjonssystemer.

2.2 Refleksiv læringsøkonomi (i sjømatindustrien).

Det økonomiske verdensbildet er utfordrer bedriftene både her hjemme og utenlands. Flere transaksjoner, kamp om kapital og ressurser tvinger bedrifter til å ha kontinuerlig tilgang på informasjon og kunnskap for å kunne hevde seg nasjonalt og internasjonalt.

Utteksling av kunnskap og informasjon mellom aktører innenfor avgrensede produksjonssystem har tilført nye perspektiver til økonomiske produksjonsnettverk, som i mange tilfeller regnes for rasjonelt og forutsigbart. Perspektivet kalles for læring eller kunnskapsøkonomien (Lundvall, Johnson 1992: Storper 1997). Læring eller

kunnskapsøkonomien defineres ut ifra hvordan bedrifter klarer å innhente verdifull kunnskap, og vise en læreevne som reflekterer prestasjoner, konkurransevne og økonomisk refleksivitet. Økonomisk refleksivitet viser hvordan aktører (bedrifter, markeder, myndigheter, hushold ol.) har evne til å ta kontroll og styre sin egen økonomisk utvikling. Bedrifter som viser stor vurderingsevne og ser egne muligheter og begrensinger, kan i større grad finne rom for nytenkning og innovative aktiviteter (Storper, 1997). Ressursbasert næring og sjømatindustrien i Kina er i likhet med andre industrier, nødt til å forholde seg til endringer i et marked hvor konkurranseparametrene forskyves fra konkurranse om å produsere rimelig råstoff til økt behov for informasjon og kunnskap om næringa.

2.3 Læring som produksjonsfaktor

Utveksling av kunnskap gjennom læreprosesser vil være avgjørende i innovasjonsprosesser. Råderett over kunnskap om nye produksjonsmuligheter, teknologier, markeder, konkurrenter, samarbeidspartnere og lokaliseringmuligheter vil være viktig. Kunnskap er ifølge Vedsmand (1998) en egen produksjonsfaktor i likhet med arbeidskraft, kapital og råstoff i produksjonssystemer (Vedsmand, 1998).

Vi kan dele kunnskap inn i ulike kategorier, eller kunnskapstyper; ”*know-what*” som er faktakunnskap, ”*know-why*” som tar for seg teorier og prinsipper. ”*Know-how*”, representerer praktiske ferdigheter og ”*know-who*” betegner bekjenskaper og sosiale relasjoner. ”*Know how*” er en primær kunnskapsform, og kan ikke alltid uttrykkes i koder eller språk, og vi kan derfor skille mellom taus og kodifisert kunnskap (Leirvik, 2004).

I hvilken grad kunnskap og læringsprosesser innlemmes i et produksjonssystem og hvordan den fordeles vil være avgjørende med tanke på å utvikle et vellykket innovasjonssystem. Tilgang på ny kunnskap og informasjon, og evnen til å bruke kunnskapen gjennom læringsprosesser vil også være avgjørende (Vedsmand, 1998). Kodifisert kunnskap lar seg standardisere og er ikke stedbunden. Ukodifiserbar kunnskap er stedbunden og er derfor vanskelig å standardisere og reproducere i et marked, som for eksempel konvensjoner, uformelle relasjoner, meninger og praksiser. Kunnskap og læreprosesser aktiviseres gjennom utveksling av informasjon, og kan oppstå gjennom aktiviteter i produksjonssystemer.

Malecki (1977) mener læring gjennom erfaring (*learning by doing*), og læring gjennom utveksling eller imitasjon er viktige læreprosesser. Vedsmand (1998), Kevin Morgan (1997) og Storper (1998) understreker at kunnskap og læring er viktige variabler i innovasjonsprosesser også ved en analyse av konkurranseforholdene i regionale og lokale produksjonssystemer, og i en bedrift. De bedrifter, sektorer eller regioner som tar til seg

kunnskap og lærer raskt vil være bedre rustet for konkurranse, når evnen til å holde på informasjon og kunnskap gir fordeler som er vanskelig for andre bedrifter eller regioner å kodifisere og standardisere. Men læringsbaserte aktiviteter vil ikke være uanfektet av imitasjon. Konkurrerende bedrifter og produksjonsmiljø vil alltid trakte etter nye oppdateringer, kunnskap og informasjon om produkter og organisasjonsformer.

Læring og kunnskapsinnhenting kan kategoriseres etter metode og anvendelsen av kunnskapen (Lindkvist, 2004).

Tabell 2-1 Læringsprosesser (Malecki 1997, 59 Cooke 1998: Lindkvist, 2004)

Learning by doing	(Arrow 1962)
Learning by using	(Rosenberg 1982)
Learning by operating, learning by changing, learning by system performance feedback, learning by training, learning by hiring; learning by searching	(Bell 1984)
Learning by learning	(Stiglitz 1987)
Learning by Trying	(Fleck 1994; Rosenbloom and Cusumamo 1987)
Learning by Interacting	(Lundvall 1988)
Learning by Selling	(Thomson 1989)
Learning from inter – industry - spillovers	(Malerba 1992a)
Learning to borrow	(David 1993)
Learning by failing	- (Bahrami and Evans 1995)

Hovedkategoriene i disse læreprosessene (se figure) er *Learning by doing* og *Learning by interacting*. Lærning by doing kan tenkes som en lineær læringsprosess på bakgrunn av erfaringer og rutiner med bruk av en bestemt type teknologi, og nært beslektede produkttyper. Læreprosessene er rettet mot endringer i bruk av produkter og teknologi, gjennom trening, organisering og utdanning. Denne formen for læringsprosess er typisk ved storskalaproduksjon. Kompetansebyggingen forholder seg da innenfor fastlagte teknologiske baner. Learning by interacting er derimot en mer interaktiv læringsprosess mellom forbrukere og produsenter. Læreprosessene som finner sted er en veksling mellom produsenter og kunder hvor informasjon, kunnskap og erfaringer knyttes opp mot produkter og produksjonsprosesser (Vedsmann, 1998). Læring og kunnskap utvikles og utveksles med ulike initiativ, mellom

enkeltaktører, mellom bedrifter og markedscontakter, som med tilgang på ny teknologi og maskiner.

Vedsmand (1998), Morgan (1997) og Storper (1998) understreker at kunnskap og læring også er viktige variabler i innovasjonsprosesser ved analyse av konkurranseforhold i regionale og lokale produksjonssystemer, og i bedrifter. De læreprosessene som dominerer kan videre etablere faste kunnskapssystemer i lokale produksjonssystemer, internt i enkeltforetak eller mellom flere bedrifter. Når læringsprosessene utvikles videre til læringssystemer gjennom gjentagelser og rutiner, kan anvendelsen stimulere til innovasjoner, innovasjonsprosesser, og til slutt innovasjonssystemer (i produksjonssystemet). Innovasjonsevner er sterkt knyttet til læringsevner.

Innovasjon er omsetting av kunnskap til nye produkter og tjenester (produkt innovasjoner), eller nye prosesser og arbeidsmåter (prosessinnovasjoner) (Leirvik Birgit, 2004: 8).

Læringsprosesser som finner sted i Qingdao kan kartlegges ut ifra nevnte læringskategoriene, og gi en indikasjon i hvilken grad innovative tiltak er utbredt blant foredlingsbedriftene.

2.3.1 Innovasjonssystem

Innovasjonssystemer er ifølge Lundvall (1992) et sosialt læringssystem hvor interaksjon og læring står sentralt mellom mennesker, bedrifter og aktører i et produksjonssystem.

Innovasjonssystem er et dynamisk system som kan forsterkes eller reduseres avhengig av aktørene som inngår i systemet. Man kan enten oppnå en positiv læringseffekt som bidrar til økt læringsaktivitet og innovative tiltak, eller en negativ læringseffekt som reduserer eller stopper læringsprosessen og eventuell nyskaping. Innovasjonsprosesser skjer overalt og hele tiden, noen steder saktere enn andre. Interaktiv læring og et kollektiv entreprenørskap vil likevel alltid være fundamentale byggesteiner i en innovasjonsprosess. I et innovasjonssystem vil det også være økonomiske og institusjonelle strukturer som omfavner prosessen og påvirker de interaktive læreprosessene (Lundvall 1992; Leirvik 2004).

Vedsmand (1998) definerer innovasjoner som en utviklingsprosess med flere faser av søking, læring og utvikling. Han skiller mellom *produktinnovasjoner*, *prosessinnovasjoner* og *organisatoriske* innovasjoner. Organisatoriske innovasjoner dekker bedrifters interne og eksterne organisering, som kan være rettet mot distribusjon, logistikk og kundeservice, men også markedsorientering (Vedsmand, 1998). Vi kan i tillegg skille mellom radikale og inkrementelle innovasjoner. Radikale innovasjoner er større hopp som innebærer

paradigmeskifter i teknologibruk som benyttes og organiseringen som praktiseres. Dermed forkastes tidligere teknologier og nye organisasjonsformer tas i bruk. Inkrementelle innovasjoner er små endringer i produkter, prosesser og organisasjonsprosesser som skjer kontinuerlig i virksomheter og bedrifter. Mindre endringer kan også ha avgjørende betydning for bedrifters konkurransevne og for bransjens utvikling forøvrig.

Innovasjonsprosesser og læring må settes i et institusjonelt perspektiv, etter hvordan innovasjonsprosessene organiseres og oppstår. Institusjonene etablerer et rammeverk for aktørenes handling, og kan virke sosialiserende og stimulerende på økonomisk adferd og innovative tiltak. Vi kan skille mellom formelle og uformelle institusjoner. Formelle institusjoner representerer formelle lover, regler og kontrakter som leder til nyskapning, eg. utdanningsinstitusjoner og finansieringsinstitusjoner. Uformelle institusjoner representerer blant annet normer, språk og kultur. Bedrifter som ønsker å ta del i et innovativt miljø bør derfor komme sammen hvor formelle og uformelle institusjoner forsøker å legge til rette for innovative aktiviteter. Universiteter som formelle utdanningsinstitusjoner kan for eksempel skape et rammeverk for handling mellom flere aktører. Universitetsmiljø kan fremme nytenkning og innovasjonsopplæring i bedrifter, og forsterke innovasjonsprosesser som allerede eksisterer. Men universiteter som inngår i et nettverk kan skape forventninger til innovative aktiviteter. Enkeltforetak kan sitte med forventning av direkte kunnskapsoverføring fra forskningsmiljøer. Andre kan føle seg fremmedgjort av universitetsmiljøet, pga. mangel på kontakt og relasjonsbygging.

2.3.2 Sosialkapital og konvensjoner

I den institusjonelle - evolusjonære prosessen spiller sosiale institusjoner en rolle, på lik linje med markedet. Denne retningen også kaldt "*neo - Schumpeterian*" har lagt grunnlaget for vår forståelse i dag om innovasjoner, læring og teknologiske endringer.

Å stimulere til læring, kunnskap og innovasjonsprosesser krever sosial interaksjon. Sosialkapital kan forstås ut ifra kapital (syntesen) m.a.o.en økonomisk sfære som innlemmer en sosial dimensjon som kan generere til økonomisk vekst eller inntekt. Den sosiale dimensjonen representerer menneskelig interaksjon og samhandling, hvis konsekvenser går ut i det økonomiske rom. Prosessen den sosiale dimensjonen genererer, defineres ofte ut ifra eksternaliteter i produksjonssystemet (m.a.o. ikke de fysiske og teknologiske komponenter som inngår i et produksjonssystem). Disse eksterne faktorene kan klassifiseres ut ifra tre grupper i et kunnskapssystem, nemlig kunnskapen om andres handlinger og valg, teknisk kunnskap og kunnskap vedrørende felles avgjørelser og handlinger. Disse formene for sosial

interaksjon er hierarkier, foreninger, nettverk og observasjoner. Vi kan også finne mekanismer for internalisering. Internalisering er innhenting av kunnskap og data fra eksterneiteter gjennom søke- og læreprosesser, og etterligninger. Lukking eller internalisering av opportuniste (stiahengighet) kan skje når man holder på sine tillitsbånd fra tidligere transaksjoner, eller man holder seg innenfor de tradisjonelle former, normer og regler (Fine, Green 2000).

Kulturelle forhold, normer og forventninger legger ofte premissene til grunn for hvordan vi kan definere et produksjonssystem innovativt. Storper (1997) operer med betegnelsen *konvensjoner*, begrepet som jeg allerede har presentert. Tillit og gjensidig forståelse mellom bedrifter lokalt og aktører internasjonalt genereres av konvensjoner som koordinerer aktørene i nettverk. Konvensjoner kan defineres som gjensidige forventninger som aktører har overfor hverandre som man tar for gitt, rutiner, regler og praksiser i formelle institusjoner. Konvensjoner kan ofte være uformelle relasjoner i de noe mer formelle settinger som produksjonssystemene er. Konvensjonelle og relasjonelle transaksjoner vil derfor påvirke ulike deler av produksjonssystemene, og utfallet vil variere fra industri til industri, avhengig av produktet, markedet, produksjonsprosessen og hvilke typer læring som er mulig (Storper, 1997).

Konvensjoner og relasjoner mellom aktører som er reflektivt organisert er en viktig forutsetning for å klare seg i en konkurranseutsatt industri som for eksempel sjømatnæringa. Betingelser for å klare å organisere seg reflektivt vil avhenge av om bedrifter eller produksjonssystemer klarer å flytte ressurser effektivt, og om man klarer å ta i bruk kunnskap og utvikle strategier ut ifra allerede akkumulert lærdom. Hvis en bedrift klarer å organisere seg reflektivt vil det føre til endringer i måten man velger å organisere seg på, og hvordan produksjonen skal drives. Den læringsbaserte produksjonen kan organiseres i form av nettverk, eller i form av en arbeidsdeling mellom foretakene på stedet (ibid). Det er derfor viktig at samarbeidet og nettverksbygging mellom aktører innenfor et produksjonssystem sees i en større sammenheng, som for eksempel mellom et universitetsmiljø og ulike bedrifter, og at det skapes et felles rammeverk å jobbe innenfor slik at kunnskapsutveksling og læring kan "flyte fritt". De konvensjoner som styrer adferd, rutiner og aktørene generelt vil bestemme organisering, teknologibruk, og kvalitet på produkter.

Kinesiske sosiale relasjoner kjent som *guanxi* operer som et usynlig nettverk mellom kinesiske aktører. Mange har kanskje inntrykk av *guanxi* som et system hvor vennetjenester utveksles. Men bytteforhold av tjenester skjer på bakgrunn av en organiseringsform som i hovedsak handler om relasjonsbygging for enkeltaktører. Ifølge Hong Wu og Kåre Hansen

(1996) er guanxi selve livsnerven i kinesisk forretningsliv, politikk og samfunnsliv. Guanxi er kontakt mellom enkeltpersoner, ikke mellom bedrifter eller organisasjoner. Utbyttet i et guanxi-nettverk inkluderer i hovedsak uformell, personlig, og forpliktende kontakt. Fra et vestlig perspektiv kan guanxi betegnes som stadige middager og gaveoverrekkelser, men ut ifra et kinesisk kan det heller virke som forsøk på bestikklser.

Guanxi handler om gjensidig tillitt. Det tar tid å utvikle et godt tillitsforhold, eller god guanxi. Hvis man får til dette vil man møte døråpnere med adgang til informasjon og rammebetingelser som har betydning for å lykkes. *Danwei* er nødvendig for å kunne operere på det kinesiske markedet, en trofast samarbeidspartner som fungerer som en inngangsbillett til guanxi. Bedrifter som etablerer seg i Kina må ha en danwei. Danwei betyr enhet, eller bedriftsenhet på kinesisk. Et tredje begrep i guanxi-systemet er lingdao, som betyr ledelse på kinesisk. Det er lingdao eller ledelsen som foretar avgjørelser. Lingdao inkluderer ledelsen i bedrifter, men også uskrevne regler og kultur: m.a.o. hvordan vi definerer konvensjoner. Kinesiske bedrifter er ofte kollektive og byråkratiske, hvor beslutningstagere er fraværende. Både guanxi og danwei styres av lingdao (Wu, Hansen 1996).

Foredlingsbedrifter lokalisert i Qingdao som tar del i et større nettverk som sjømatindustrien representerer, er nødt til å forholde seg til strukturelle forhold som former produksjonssystemet bedriftene tar del i: kunder, konkurrerende bedrifter, internasjonale handelsavtaler, og råstofftilgang. Dersom foredlingsbedrifter skal kunne hevde seg i sjømatnæringa, kan utveksling og bruk av kunnskap og informasjon gjennom læring og innovative tiltak i næringskjeden være avgjørende. Vi kan så stille spørsmål om hvordan et ressursavhengig produksjonsmiljø blir stimulert til kunnskapsaktiviteter, læringsprosesser og innovative aktiviteter. For å undersøke det nærmere vil jeg dra nytte av Olivier Crevoisiers (2004) paradigmer: organisasjon, teknologi og territoriet. Crevoiser (2004) presenterer en holistisk modell som forsøker i all enkelhet å forklare de komplekse koblingene og utvekslingsforholdene som er nødvendig horisontalt og vertikalt, lokalt og internasjonalt for å kunne aktivere et innovativt miljø: gjennom et territorielt innovasjonssystem.

2.4 Territorielle innovasjonssystemer: utvikling og revitalisering av regioner?

Innovative tiltak og teknologisk utvikling betraktes i mange tilfeller som generatoren for økonomisk vekst og velferd (Szmytkowski, 2005). Motivasjon til å skape noe nytt er i mange tilfeller sammensatt. For enkeltaktører er kanskje motivasjonen profitt, for bedrifter kan ønsket være økt effektivitet, adgang til nye markeder, og større inntjening. Innovasjoner og innovasjonsprosesser bør også under optimale forhold gi ringvirkninger for aktører med direkte engasjement, og komme flere til gode både lokalt og internasjonalt. For å kunne gjennomføre en kartlegging av innovasjonsprosesser er det ikke nødvendigvis nok å telle oppfinnelser som oppstår i et lukket miljø, eller i en bedrift. Kartlegging og identifisering av innovasjoner har endret seg metodisk, fra et positivistisk ståsted hvor man i hovedsak talte tekniske nyvinninger og prosesser, til å inkludere et sosialt aspekt. Innenfor postmodernistisk tilnærming fokuseres det i økt grad på sosiale og relasjonelle forhold. Hvis vi tar utgangspunkt i Joseph A. Schumpeters definisjon av innovasjon skilte han mellom innovative tiltak ut fra fem former for innovasjoner: nye produkter, nye produksjonsmetoder, nye kilder av tilførsel, utforskningen av nye markeder, og nye måter å organisere forretninger (Schumpeter 1934; Szmytkowski 2005: 8).

Som nevnt innledningsvis har de siste årenes diskusjon om innovative miljø vist en mer holistisk tilnærming hvor man forsøker å forene teknologiske, sosiale, kulturelle og fysiske faktorer. Aksene Crevoiser (2004) presenterer: organisasjon, territorier og teknologi kan belyse regionalutvikling og innovative tiltak i et territorielt produksjonssystem. Det organisatoriske paradigmet presenterer nettverk og produksjonssystem, samt regler, rutiner og konvensjoner som koordinerer aktører i nettverk. Det organisatoriske paradigmet belyser innovative tiltak i bedrifter i forhold til nye måter å organisere bedriften, søk etter nye kilder for tilførsel av kunnskap, kapital og ressurser. Det teknologiske paradigmet representerer innovasjon, læring og kunnskap hvor nye produkter, tekniske løsninger og innovative tiltak iverksettes. Læring og tilførsel av ny kunnskap og informasjon kan over tid tvinge frem læringsprosesser, som kan generere til nye former for kunnskap og teknisk kultur.

Det territorielle paradigmet presenterer nærhet og avstand, hvor lokal og stedbunden kunnskap genereres igjennom læreprosesser som hever kompetansen og læringskurven mellom konkurrerende bedrifter. Det territorielle paradigme kan være med å belyse nye kilder for tilførsel av kapital, kunnskap og ressurser, også nye markeder og nye måter å organisere bedriften lokalt.

2.5 Territorielle innovasjonssystemer

For å få et fullstendig bilde av regionale utviklingsprosesser har Crevosier (2004) integrert ulike teoretiske perspektiver i et *heterodoksparadigme*, en sammensatt modell med variablene teknologi, organisasjoner og territorier. Modellen forsøker å endre bildet på økonomiske systemer fra statiske og kvantitative til kvalitative og relasjonelle. Foredlingsbedriftene i Qingdao kan ta del i flere nettverk på lokal og internasjonal skala med ønske om forbedringer av produktdomenet, produksjonsmetoder, etablering av nye kilder for tilførsel av kunnskap, få adgang til nye markeder og forbedre og effektivisere organiseringen av virksomheter.

Som tidligere vist blir teknologi og teknologiske endringer ansett som hovedmotoren bak økonomisk utvikling og nye produkter. Produksjonsformer blir utviklet med en territoriell forankring. Organisasjoner, bedrifter, agglomerasjoner eller nettverk kommer da sammen i produksjonssystemer, og er forankret i territorier og har relasjoner til hverandre. Territorier kan kjennetegnes ut ifra sterke eller svake lokale interaksjoner og kunnskapsutvekslinger mellom bedrifter, organisasjoner og teknologi (Storper, 1997).

Crevoisier (2004) har videreført Storpers modell i et forsøk på å forklare mekanismene i territorielle innovative miljøer. Det innovative miljøet er et ideal og presenteres av tre paradigmer eller akser: det teknologiske paradigmet innlemmer læring, kunnskap som de viktigste komparative fordelene, det organisatoriske paradigmet representerer nettverk, konkurranse, sosial og relasjonell kapital. Det territorielle paradigmet representerer fysiske variabler som nærhet og avstand, hvor regioner som bedrifter er konkurrerende aktører. Den territorielle tilnærmingen forsøker å vise at ikke alle deler av økonomiske systemer forholder seg til hverandre. Territorier er unike enheter og kan derfor ikke generaliseres (Crevoisier 2004). Modellen forsøker å svare på spørsmålene rundt romlige økonomiske dynamikker, hvor vi finner teknologi og innovasjonsprosesser på den ene siden og romlige og tidsmessige organiseringer på den andre siden. Det er viktig å understreke at modellen er et ideal, hvor man forsøker å speile et integrerende og relasjonelt konsept, og et verktøy for analyse og forståelse for økonomisk utvikling og endringer.

I det videre vil jeg presentere paradigmene, som synes å være et godt utgangspunkt for analyse av læring – og innovasjonsprosesser i foredlingsindustrien i Qingdao.

2.5.1 Det teknologiske paradigmet

Det teknologiske paradigmet representerer teknologi, og rollen teknologien har med formål å generere innovative tiltak. I regioner hvor produktutvikling og konkurransestrategier dominerer vil innovasjoner være avgjørende for bedrifter som vil hevde seg i markeder.

Innovasjoner er ikke ensidig forskning, utvikling og registrering av patenter. Innovasjoner inkluderer også bedrifters relasjoner til markeder, kunder, produksjonsprosesser og andre relaterte tjenester bedrifter deltar igjennom produksjonssystemer (Crevoisier, 2004).

Innovasjoner kan genereres ved å ta i bruk ressurser som allerede eksisterer i enkeltbedrifter og miljøet rundt. Innovative tiltak kan iverksettes gjennom relasjonsbygging mellom bedrifter, og innlemme nye teknikker og løsninger brukt av andre aktører og sektorer i eller utenfor regionen. Innovative tiltak er ikke nødvendigvis en avgjørende produksjonsfaktor. Innovasjon vil være utslagsgivende for en bedrift ved å skille seg ut i forhold til produksjon og innovasjonsprosesser, og vise til en ny tilnærming i bruk av ressurser og organisering (Ibid).

Bedrifter eller et næringsmiljø som tar til seg kunnskap og lærer raskt vil være bedre rustet for konkurranse. Evnen til å holde på informasjon og kunnskap gir fordeler som er vanskelig for andre bedrifter eller regioner å kodifisere og standardisere. Men læringsbaserte aktiviteter vil ikke være uanfektet av imitasjon. Konkurrerende bedrifter og produksjonsmiljø vil alltid trakte etter nye oppdateringer, kunnskap og informasjon om produkter og organisasjonsformer. Med en gang et produkt blir imitert må bedrifter og regioner belage seg på økonomisk tap. Det er derfor viktig at bedrifter og lokale produksjonssystem forbereder seg til "kamp" i forsøk på å motstå imitasjonskrefter, og kontinuerlig stimulere til et interaktivt læringsmiljø.

Nye teknikker og produkter i territorier vil over tid tvinge fram læringsprosesser og kunnskap. Dette vil igjen frembringe nye former for kunnskap og ny teknisk kultur. Økonomiske aktører vil dermed være avhengig av det territorielle miljøet rundt sitt virke og av de ressurser som mobiliseres innenfor territoriet. Selv om et innovativt miljø har røtter i fortiden, i form av oppsamlet kunnskap og rutiner, vil et innovativt miljø ta steget videre. Denne prosessen er ifølge Crevoisier (2004) kjernen i innovasjonsteorien. Innovasjoner og innovasjonsprosesser vil med andre ord være et resultat av å mobilisere ressurser med hensikt å skape og implementere nye innovative tiltak (ibid).

2.5.2 Det organisatoriske paradigmet

Det organisatoriske paradigmet tar for seg koordineringsmekanismer i et miljø, som kan øke eller redusere samarbeid mellom aktører for eksempel i et produksjonsmiljø. I et territorielt produksjonssystem vil relasjoner etableres mellom bedrifter i et avgrenset miljø som tilfører eller etterspør produkter og tjenester. Ressurser mobiliseres av bedrifter som inngår i et

nettverk. Koordineringsmekanismene; *sosialkapital, tillit, nærhet, lokale verdier, normer og regler* mellom aktører i et innovativt miljø er ifølge Crevoisier (2004), er kjernen.

Etablerte nettverk vil opprettholde og reprodusere grensene mellom det innovative miljøet og det utenforliggende miljøet. På den måten avgjøres hvem som innlemmes i det lokale koordineringssystemet og hvem som ekskluderes. Evnen til å koordinere og organisere uttrykker hvem som er konkurransedyktig eller konkurranseutsatt i forhold til andre konkurrerende produksjonssystem. Et innovativt miljø må klare å organisere seg reflektivt, tilpasse seg nye konkurranseforhold og innlemme ny kunnskap. Like viktig er hvordan et produksjonsmiljø evner å produsere relasjonell og sosial kapital (ibid).

Over tid vil det oppstå sosiale strukturer i produksjonsmiljøet med gjensidig tillit. De relasjoner som etableres er ikke nødvendigvis permanente, men prosessen kan generere sosialkapital og dyptgripende relasjoner. Lokale aktører blir dermed gitt en mulighet til å søke i produksjonssystemer etter bestemte ressurser og kompetanse, noe som forenkler prosessen og letter adgangen til ressursene bedriftene søker. Andre former for ”myke” variabler eller konvensjoner er verdier, normer og regler som kan virke innenfor et miljø. Disse konvensjonene kan generere til innovasjoner og produksjon hvis de sosiale relasjonene får virke fritt.

Den relasjonelle økonomien understreker igjen at organisasjoner og formelle institusjoner trenger alltid individuelle og uformelle relasjoner. I en kinesisk kontekst hvor analysen tar for seg foredlingsindustrien i Qingdao er det nødvendig å ta i betraktning sosiale og kulturelle konvensjoner som operer lokalt som guanxi-systemet som tidligere gjort rede for.

2.5.3 Det territorielle paradigmet

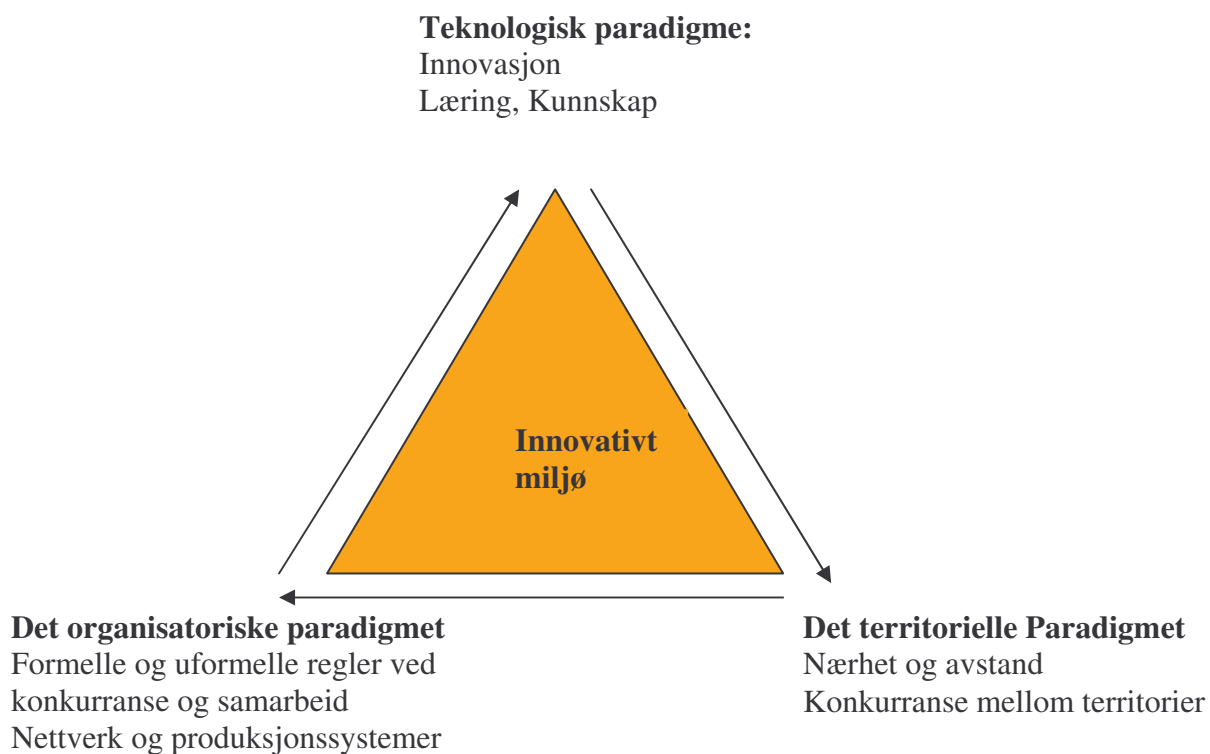
Det territorielle paradigmet viser hvordan ressurser (da kunnskap, kompetanse, og kapital) og ulike aktører (bedrifter, innovatører og offentlige institusjoner) opptrer lokalt. Kunnskap representeres i territorier gjennom konkrete og unike ressurser i det enkelte territorium. Kunnskap og ressurser blir regelmessig produsert og reprodusert gjennom økonomiske aktiviteter og læringssystemer. Disse kunnskapssystemene kan forsterkes av forskning og andre støtteinstitusjoner som virker i territoriet (Crevoisier, 2004).

Territoriet belyser forholdet mellom avstander (proximity and distance). Nærhet i et innovativt miljø representerer trygghet, og mobiliserer nyskapning på en annen måte enn produksjonsmiljøer som forholder seg lenger vekk. Avstandsbegrepet er relativt, men ved å sette grenser kan man lett markere hvem som står innenfor eller utenfor et innovativt miljø.

Utstrekningen på nettverk og relasjoner vil arte seg forskjellig fra miljø til miljø, innovative miljø kan operere både lokalt og nasjonalt. Ved å ha ressurser nært og lett tilgjengelig, reduseres usikkerheten knyttet til kunnskapssystemer og læringsprosesser. Man opparbeider seg større muligheter og kunnskap om framtida, samt hvordan legge nye strategier for å sette i gang nye innovasjonsprosesser. Den romlige utstrekningen til et innovativt miljø inkluderer det fysiske rom, det institusjonelle rom, og det bevisste erfaringsbaserte, og kognitive rom. Den territorielle forankringen til lokale foretak legger grunnlaget for hvordan man på best mulig måte kan nyttegjøre seg av de ressurser som er tilgjengelig på stedet, dette kan utgjøre forskjellen på om vi har å gjøre med et innovativt miljø eller ikke.

Crevoisier (2004) understreker at de tre paradigmene kan ikke rangeres, da aspektene ikke kan separeres fra virkeligheten. Crevoisier summerer opp følgende:

...the innovative milieus approach proposes an overall vision of territorialized economic development that is characterized by competition through innovation not through production costs; an organization of the productive system based on networks, not on hierarchical or marked mechanisms; and competition among territories, not among companies (Crevoisier, 2004: 373).



Figur 2-1 Det heterodokse paradigmet (Crevoisier, 2004: 370)

2.5.4 Stiavhengighet og oppbrytningsprosesser

Tiltakene som er presentert ovenfor viser hvordan innovasjonssystemer kan aktiveres regionalt. Bedrifter og regioner som ønsker å sette i gang innovative tiltak må være mottakelig for endringer, nye praksiser og rutiner. Konkrete implementeringsprosesser kan iverksettes ved å fremme tre typer for kompetanse: teknologisk kompetanse, entreprenører, og læringsevner. Bedrifter må kunne vise teknologisk kompetanse, og mestre teknologier som vil være relevant for bedriften. Entreprenører må kunne integrere relevante teknologier til bedriftsstrategier, og læringsevner som involverer restrukturering av bedriftens organisatoriske og administrative rutiner som må evne å ta til seg informasjon om markedsendringer, nye teknologier og reorganiseringer. Adgang på informasjon og læring kommer da trolig i hovedsak gjennom kontakt med andre bedrifter, spesielt fra andre kunder, klienter og konkurrenter (Morgan, 1997).

For at et produksjonsmiljø skal holde seg konkurransedyktig, er det nødvendig å mobilisere tilgjengelige ressurser på en ny måte, gjennom nye teknikker som skrevet overfor og finne nye markeder og innlemme tradisjonelle ressurser i nye produkter. Denne innovasjonsprosessen kaller Crevoisier (2004) *the rupture/filiation process* eller oppbrytnings- og forgreiningssprosess (Ibid). Innovasjonsprosesser kjennetegnes av samspillet mellom miljøer som omsetter tilgjengelige ressurser i nettverk for å framskynde innovasjoner (Crevoisier 2004).

Crevoisier (2004) fremlegger innovasjon som en kognitiv prosess, og skiller mellom to faser. Den første fasen er en læretid, en læringsprosess hvor kunnskap og kunnskapssystemer utvikler seg. Læring og kunnskapssystemer reflekterer spesialisering i miljøet hvor aktører viser konkrete ressurser, som gjør dem i stand til å mestre produksjonsprosesser med teknisk og relasjonell kompetanse i forhold til kunder, offentlige institusjoner og organisatoriske prosesser. Denne kompetansehevingen legger grunnlaget for hvilke territorier som skiller seg ut.

Den andre fasen i den kognitive prosessen forholder seg til hvordan aktører enten ser muligheter eller barrierer i markeder, på grunnlag av ressurser innenfor regioner som kan generere til innovative prosjekter og teknologiutvikling (ibid). Det er ikke gitt at en region som er rik på ressurser vil generere et innovativt miljø. Tilfeller som legger barrierer for innovasjonsprosesser er ofte utløst på grunn av mangel på omorganisering og kulturelle og sosiale forskjeller. For å unngå et slikt scenario må aktører komme sammen, utveksle kunnskap, erfaringer og skape resultater av mulige prosjekter. Det vil også være nødvendig å implementere ny kunnskap på en effektiv måte. Et innovativt miljø som vil hevde seg

internasjonalt er derfor nødt å vise til spesifikke ressurser, arbeidsregler, og på et dypere nivå: en teknisk kultur som er relasjonell og gjensidig avhengig. De to kognitive fasene gjensidig avhengig av hverandre (ibid).

”The innovation processes can be understood only by considering the multidimensional context (e.g. economical, political, and cultural) and the multiscale context (local, national, international) in which they take place” (Crevoisier, 2004:374).

For enkeltbedrifter og produksjonsmiljø ligger trolig hovedutfordringen i å bevege seg fra fase en til fase to. Bedrifter som lykkes viser til kunnskap, sosialkapital og ressurser. Disse bedriftene evner å benytte seg av disse erfaringene, i tillegg til å implementere ny kunnskap og relasjonell kapital gjennom tillitt, samarbeid og nettverk. Bedriftene vil da ha større mulighet til å skape innovative aktiviteter. Utfordringen for etablerte bedrifter og produksjonssystemer er å omstille seg, etter en lang tid med fastlagte mentale forestillinger som kan være vanskelig å bryte ut av. Faren for bedrifter er å gå inn i et stivhengig forhold, og erfare en ”lock-in”- prosess (Storper, 1997; Lindkvist, 2004). Noen innovasjonssystemer kan erfare autoritær dominans, som virker under etablerte maktstrukturer, og kan lede til svake innovative aktiviteter. Autoritær dominans påvirker aktører i produksjonssystemer direkte og indirekte med løsninger, perspektiver og kulturelle institusjoner. Uformelle institusjoner som vaner, normer, holdninger og erfaringsbasert kunnskap får ikke fritt virke under autoritære strukturer. I verste fall vil det redusere samarbeid og skape mistillit og strid mellom aktørene (Lindkvist, 2004). Hvis et produksjonssystem lukker seg inne med en ”lock in effect” og begrenser mottakligheten, som nye innspill, informasjon, vil det igjen redusere læringsprosesser, og gi negative ringvirkninger for sjømatnæringa som helhet. Bedrifter kan dermed risikere å miste fotfeste økonomisk, nasjonalt og internasjonalt. En løsning kan være å redusere fastlagte strukturer gjennom åpenhet og nærhet.

2.6 Nærhet

Ut ifra Crevoisiers (2004) akser, skal jeg nå diskutere nærhetsbegrepet. Nærhet har betydning, organisatorisk, kulturelt, territorielt og teknologisk. I et produksjonssystem som foredlingsindustrien av sjømat i Qingdao representerer, kan bedriftene dra nytte av hverandre utover en samlokalisering og fysisk nærhet som agglomerasjoner i teoretisk forstand betyr. Nærhet i alminnelig forstand, kan i ulike former effektivisere læringssystemer i

produksjonssystemer som jeg undersøker i Qingdao, og legge til rette for innovative aktiviteter.

Ron A. Boschma (2004) gjør nærmere rede for nærhetsbegrepet, og han diskuterer kognitive, organisatoriske, sosiale, institusjonelle og geografisk nærhet (Boschma, 2004). Geografisk nærhet blir ofte definert ut ifra den romlige orienteringen mellom aktører, organisatorisk nærhet viser hvordan aktører relaterer seg organisatorisk, og ser da hvordan aktører inngår i samme nettverk, med samme referanser og kunnskap. Kognitiv nærhet kan forstås ut ifra hvordan aktører tar del i samme kunnskapsbase, og hvordan kunnskap utveksles. Dette avhenger ikke bare av tid og effektivitet med adgang på informasjon, men også av utbredelsen og rekkevidden av det kognitive rom. For mye kognitiv nærhet kan utløse lock-in effekter. Når man holder avstand, øker sjansen for læring.

Organisatorisk nærhet tar for seg relasjoner som etableres i og mellom bedrifter og organisasjoner (ibid). Den organisatoriske nærheten avhenger av kontroll, og selvstendighet i ulike organisatoriske arrangementer. Graden av nærhet vil variere fra løse forhold med svake bånd mellom bedrifter (joint ventures) til høy grad av sammenkobling, ofte hierarkisk organiserte bedrifter eller nettverk. Sosial nærhet er viktig for at organisasjoner skal kunne ta del i læreprosesser og innovative tiltak (Boschma, 2004). Sosial nærhet kan redusere, men ikke fjerne faren helt for stivhengighet. Interaktiv læring krever forpliktelse. Til sammenligning kan rene handelsrelasjoner oppløses når problemer oppstår.

Institusjonell nærhet kan forstås ut ifra to perspektiver: på mikro - og makronivå. På makronivå operer institusjonell nærhet ut ifra bestemte normer og regler. På mikronivå tar disse normer og regler del i relasjoner og ulike bytteforhold og transaksjoner (ibid). Sosiale, organisasjonelle og institusjonelle former for nærhet har mye til felles, da disse er styrt direkte eller indirekte av dyptgående institusjonelle forhold. Institusjoner kan sammenlignes med en trygg og pålitelig plattform for handlinger, da institusjoner reduserer både usikkerhet og transaksjonskostnader. De formelle og uformelle institusjoner kan både fremme og hindre mekanismer som kan påvirke kunnskapsoverføring, læring og til og med innovasjoner.

Geografisk nærhet er den siste av Boschmas (2004) nærhetskategorier, og kan defineres ut ifra romlige, fysiske eller oppfattede avstander mellom økonomiske aktører. Aktører som er romlig konsentrert vil oppnå fordeler av kunnskap og lærings aktiviteter på stedet, men med større avstand mellom økonomiske aktører blir det vanskeligere å ta del i læring og kunnskapsprosesser. Geografisk nærhet defineres ut ifra kunnskap og læring som kobles til steder, hvor ingen andre nærhetsformer nødvendigvis er involvert. Geografisk nærhet bør kobles med de andre nærhetsformene for at effektiv og interaktiv læring skal finne sted. Dette

gjelder spesielt for kognitiv nærhet. Hvis aktører som handler sammen inngår i samme kognitive rom vil overføring av informasjon og kunnskap forekomme mye lettere. Dette forutsetter at man møtes ansikt til ansikt. Aktører som inngår i et nettverk trenger ikke nødvendigvis være geografisk bundet, da nettverk ikke krever en romlig forankring. De andre nærhetsformene kan i større eller mindre grad operere som et substitutt for geografisk nærhet. Alle nærhetsformene vil finne løsninger enten alene eller i kombinasjon for å etablere relasjoner og kontakter med økonomiske aktører i forskjellige nettverk og på forskjellig skala. Effektiv interaktiv læring og innovative tiltak krever en mentalitet som er åpen overfor nye ideer (den kognitive dimensjonen), og mekanismer for kontroll og koordinering som er fleksible, åpne og interessert i informasjon og kunnskap fra nye steder (organisasjonelle, sosiale, institusjonelle og geografiske dimensjoner). Det er derfor helt avgjørende å finne empiriske eksempler som gjør rede for hvilke situasjoner som krever hvilke kombinasjoner av nærhet (Boschma, 2004).

2.7 Universiteter som kunnskapsbærere

Som tidligere skrevet forskyves konkurranseparametrene i kunnskap og læringsbasert økonomi fra pris og kostnadseffektivitet til kontinuerlige innovasjons - og læreevner. Offentlig forskning kan spille en viktig rolle i utviklingen av nye produkter, nye løsninger, og kan være en god støtte for lokale og nasjonale bedrifter gjennom forskning, og som døråpner til utenlandsk teknologi og forskningsresultater (Lundvall, 2002). Universiteter er en viktig aktør gjennom egne forsknings- og utviklingsprogram, og tilrettelegger for teknologioverføring til enkeltforetak. Samarbeid mellom forskning og utviklingsavdelinger vil avhenge av de relasjoner og konvensjoner som etableres mellom enkeltforetak og universiteter. Er samarbeidet godt vil læringseffekten være optimal for begge parter. Lokale kunnskapsbaser som produserer kunnskap kan avgjøre hvilke regioner som oppnår suksess. Universiteter kan være initiativtaker og tilrettelegger for kunnskapsparker eller være en inkubator hvor forskningsinstitusjoner, næringsliv og offentlige myndigheter kommer sammen for å utveksle kunnskap og erfaringer (Lorentzen, 2000).

Løsninger for lokale produksjonssystemer som vi finner i Qingdao, er å opprette kontakt med universiteter som en ekstern kilde av kunnskap for å forbedre og effektivisere teknologisk kompetanse og innovative tiltak. Er universitetet og industrien samlokalisert, vil koblingen mellom aktørene effektiviseres ytterligere. Tilrettelegges det et utvekslingsforhold mellom industri og academia med initiativ fra det offentlige med et ønske om regional og nasjonal utvikling, kan studenter og universitetsansatte jobbe som entreprenører, med et

nyskapingperspektiv med mål for teknologisk og økonomisk utvikling gjennom industrielle, økonomiske aktiviteter og patentering. Forholdet mellom universitetet, industrien og det offentlige defineres som en trippel heliks modell (Smith, 2007).

Isolert defineres universitetets rolle som 1. utdanning og kunnskapsformidler, og 2. forskningsaktiviteter. Når man kobler universitetet til innovasjonssystemer tillegges universitetet en tredje rolle, hvor vi finner direkte interaksjon mellom akademia og samfunnet. Kobling mellom samfunn og universitet vil variere; fra universiteter som skaper høyteknologibedrifter, er konsulent for lokal industri, er rådgiver for politikere og det offentlige, lokalt og nasjonalt (Vang, Chaminade, Coenen, 2004). Om universitetet og akademia velger en tredje rolle (kobling mellom akademia og samfunnet), da en mer interaktiv rolle, kan avgjøre i hvilken grad vi snakker om et innovativt miljø.

Vang, Chaminade, og Coenen, (2004) klassifiserer universitetets rolle etter hvordan de operer innenfor innovasjonssystemer: hvilke forskning som gjennomføres, funksjon lokalt, nettverk med lokale aktører, teoretiske påvirkninger, fordeler, ulemper, kritikk og retningslinjer. Kategoriene avgjør om vi definerer universitetet ut ifra en klassisk rolle eller en utviklingsrolle. Universiteter som beskrives ut ifra en klassisk rolle bidrar med grunnforskning og utdanning. Kunnskapen som produseres skjer igjennom utveksling av informasjon, vitenskap, teknologi, og teknikker. Kunnskapen overføres i hovedsak gjennom moderat spillovers, utdanning, og forskning. I motsetning viser universiteter i en utviklingsrolle et sterkere engasjement for regional utvikling. Her finner vi en kobling og interaksjon mellom universiteter og industrier med håp om økonomisk gevinst. Universitet operer ikke som hovedaktør med formål om å gerere kunnskap, men deltar i formelle og uformelle relasjoner med ønske om å skape regionale institusjoner, sosiale forhold og nær interaksjon med industrien.

Trippel- heliks modellen beskriver interaksjon mellom universitet, industrien og det offentlige hvor produksjon av kunnskap og innovative tiltak overskrider organisasjonelle grenser. Modellen posisjonerer universitetet som hovedmotor bak innovasjoner i en kunnskapsbasert økonomi. Forholdet mellom aktørene er basert på tillit og meningsfylt samarbeid, og rollene mellom aktørene vil til slutt gå inn i hverandre. Dette krever sterke pådrivere fra samtlige parter. Bidrag fra universitetet vil være særlig avgjørende for industrier i regioner som viser svake innovasjonssystemer. Hvilke type industri og hvor i verdikjeden bedriftene befinner seg kan være avgjørende, da kunnskapsintensive aktiviteter gjerne opererer i teknologiintensiv industri. Målsetninger og strategier til enkeltbedrifter vil variere. Det er ikke gitt at alle bedrifter ønsker internasjonal ekspansjon og kontroll. Etterspørselen på

kunnskap vil derfor variere: er det snakk om å opprettholde allerede eksisterende strategier, eller utvikle nye? Om universiteter skal ta del i utvikling eller et mer klassisk perspektiv vil avhenge av balansen mellom målsettinger, institusjonelle ressurser, bedrifters strategier og muligheter (ibid).

Foredlingsbedriftene i Qingdao må i større eller mindre grad etablerte kontakter med konkurrerende bedrifter, universiteter, andre offentlige institusjoner, markedsaktører og råstoffleverandører med ønske om tilgang på informasjon og kunnskap som kan øke bedriftenes posisjon i sjømatnæringa, med stabil tilgang på råvarer, forbedre og effektivisere produksjonsprosessen. Dette kan operasjonaliseres ved å gå inn i et nettverk med aktører som tilfører bedriften kunnskap og ressurser til å nå målene. I hvilken grad vi vil finne interaksjon mellom foredlingsbedrifter, universiteter og forskningsmiljø i Qingdao, kan gjenspeile hvilke kunnskaps- og læringsaktiviteter som finner sted i det lokale produksjonssystemet. Koblingen mellom universiteter, foredlingsindustrien og de offentlige kan avgjøre læringseffekten, samt hvilke innovative tiltak som iverksettes.

3 Metode

Kvalitativ metode og forskning tar sikte på å studere relasjoner, som for eksempel forholdet mellom sosiale strukturer eller individuelle erfaringer (Hay, 2000). Helt enkelt kan metode forstås ut ifra hvordan en som forsker klarer å utvikle de nødvendige strategier eller verktøy for å samle inn data og informasjon. Med utgangspunkt i et teoretisk rammeverk som forsøker å forklare de fenomener en ønsker å studere, er det nødvendig for en selv å observere, kanskje delta, og lære fra de erfaringer en gjør i felt eller den empiriske virkeligheten der ute.

Mitt feltopphold ble gjennomført i Qingdao, Kina. Før avreise til mitt feltopphold i Qingdao syntes barrierene større enn mulighetene. Jeg skulle leve og bevege meg i en fremmed kultur hvor persepsjoner og handlingsmønstre fremtrer svært forskjellig fra min egen. Frustrasjon var ikke til å unngå med tanke på språkbarrierer og kulturkollisjoner som måtte komme. Å gjennomføre feltarbeid i en fremmed kultur handler om å forstå aktørens handlingsmønstre og valg på deres premisser i deres kontekst. Forskeren må forsøke å forstå kulturen innenfra, og samtidig prøve å holde et distansert perspektiv og reflektere over de funn som gjøres (Thagaard, 2002).

Kvalitativ forskning karakteriseres av et fleksibelt undersøkelsesopplegg hvor problemstillinger, hypoteser, og teori kan endres i løpet av feltoppholdet. Cato Wadel (1991) omtaler dette som en runddans. Den vil være nødvendig når man ikke får tilstrekkelig tilgang på data, eller at datamaterialet som samles inn fører til utvikling av nye begreper og man må endre teori og hypoteser (Wadel, 1991).

For meg handler kvalitativ forskning og feltarbeid om å utvikle en læringsstrategi for å samle inn og forstå data og den informasjon som blir tilgjengelig. Hvilket undersøkelsesopplegg skal utvikles, hvordan skal jeg forme intervjuguiden, hvem skal jeg intervju, og hvordan skal jeg få adgang til de arenaer som informantene opererer innenfor? Feltarbeid og kvalitativ metode gir en unik mulighet til å komme i kontakt med individer, organisasjoner eller fenomener en ønsker å studere. Ved Kvantitativ metode vektlegger utbredelse og antall og holder mer avstand til studieobjektene og informantene. Feltarbeid er en læringsprosess hvor en aktivt går inn med hele seg for å se, høre, lære og (i et forsøk på å forstå) kanskje forstå. Den kjente kinesiske filosof og læremester Confucius sa i sin tid:

”I hear and I forget. I see and I remember. I do and I understand” (Confucius; 551 f.v.t.– 479 f.v.t.).

3.1 Hvorfor kvalitativ metode?

Kvalitativ forskning og metode skaper rom for og muligheter til å kartlegge og forstå samhandling mellom individer i en gitt kontekst, i et system eller på et sted. Jeg reiste til Kina i håp om å kunne kartlegge produksjonssystemet i fiskerinæringa i Qingdao. I tillegg ønsket jeg å finne de aktører som faktisk beveger seg innenfor dette systemet. Ut ifra problemstillingen søker jeg etter systemer: læringssystemer, innovasjonssystemer, konvensjonelle systemer, offisielle og uoffisielle systemer. Dette kan man beskrive som å lete i et spindelnev av et nettverk, hvor man prøver å nøste inn trådene. En slik metafor viser hvor nødvendig det er å operasjonalisere metodiske verktøy for å få tilgang på informanter og de bakenforliggende systemene.

Undersøkelsesopplegget i kvalitativ metode kan skisseres i fire hovedtrekk ut ifra problemstilling, design, kilde og tolkningsmuligheter. Problemstillingen i kvalitativ metode forutsetter ofte en analytisk beskrivelse. En ønsker å formidle en helhetlig analyse av de fenomen som inngår i undersøkelsesopplegget og som problemstillingen reflekterer (Grønmo, 1996). I mitt tilfelle et studium av produksjonssystemer og sosiale samhandling i en kinesisk kontekst. Det andre aspektet belyser design og det metodiske undersøkelsesopplegget. Som tidligere skrevet, vil undersøkelsen i kvalitativ metode bære preg av fleksibilitet, hvor erfaringer og funn tilpasses problemstillinger og teori etter hvert som undersøkelsen pågår. I motsatt tilfelle kan det oppstå situasjoner hvor forskeren må endre teorigrunnlag og problemstillinger etter nye funn som blir gjort. Det tredje aspektet reflekterer forskerens forhold til datakilden (da aktører), respondenter og dokumenter i undersøkelsen. Forholdet mellom forsker og informant preges av nærhet og fortrolighet. Graden av tillitt mellom forsker og informant, gjenspeiles i dataene som blir tilgjengelig for forskeren. Forskeren jobber som regel direkte med sine kilder og dette vil prege innholdet av dataene som samles inn som må håndteres med sensitivitet. Tolkningsmuligheter innenfor kvalitativ undersøkelse baseres på fleksibel design og nært og sensitivt forhold til kilden. Dette gir gode muligheter for relevante tolkninger av data som knyttes til problemstillingene. Utfordringen vil være data som spriker, og er lite ensartet, som igjen kan begrense gyldigheten av forskerens tolkninger (Grønmo, 1996).

Skillet mellom kvalitativ og kvantitativ metode kjennetegnes etter egenskapene ved dataene som samles inn. Kvantitativ data uttrykkes gjerne i form av tall eller andre termer, kvalitativ data derimot kommer til uttrykk gjennom tekst (Grønmo, 1996). For å få tilgang på data vil tilnæringsmåten til disse metodene være forskjellig. Kvalitativt undersøkelsesopplegg er ofte basert på direkte iakttagelse av aktørene gjennom (deltagende)

observasjon og intervjuer (formell og uformell). Siden datainnsamlingen har et fleksibelt format, kan forskeren legge innsamlingsstrategier med utgangspunkt i konteksten hvor undersøkelsen finner sted, som observasjon, strukturerte og ustrukturerte intervjuer og samtaler. Kvantitativ metode tar i bruk mer strukturerte formater for observasjoner og intervjuer som gjennomføres, og holder mer avstand til sine kilder enn kvalitativ metode. Kvalitativ metode søker hele tiden å etablere et tillitsforhold og en nærhet til sine informanter. Dette er en følge av den direkte involveringen med informantene og fortroligheten mellom partene som ofte oppstår under et feltarbeid. Tolkningen av datamaterialet vil også arte seg forskjellig ved valg av ulike metoder. Kvantitativ metode er presis i form, representativ og ofte generaliserende i sin analyse og slutninger. Kvalitativ metode gir likevel relevante tolkninger og et mer rimelig bilde i analysen ut fra problemstillingene, dog med en begrenset gyldighet utover problemstillingene (Grønmo, 1996).

3.2 Kvalitativ metode- noe(n) som passer for meg?

Mitt valg av metode var bestemt før avreise til feltopphold. Jeg hadde målsetting om å fange informanters perspektiver for læringsregimene som eksisterer i fiskerinæringa, samt kartlegge innovative tiltak, læringsprosesser og kunnskapssystemer som informantene tok del i. Gjennom min problemstilling ønsket jeg å se etter konkrete innovative tiltak som forsterker de lokale produksjonssystemene, og se om universiteter bidrog til innovasjon og nyskaping gjennom utdanning, læring og etablerte nettverk med bedrifter, forskning og andre kunnskapsinstitusjoner. Problemstillingene forutsetter en kartlegging av produksjonssystemet og en analytisk beskrivelse av de aktører som opererte innenfor disse produksjonssystemene.

Før avreise på feltopphold hadde jeg ikke inngående kjennskap til fiskerinæringa i Kina. Jeg ønsket å opparbeide meg kunnskap om det lokale produksjonsmiljøet i Qingdao og se på hvilke faktorer som legger premissene for læring, innovasjon og samhandling. Med andre ord måtte jeg opparbeide en forståelse for samhandling, sosiale institusjoner og rammebetingelser som utfolder seg i fiskerinæringa, og som kaster lys over innovasjons og læringssystemene i fiskeriindustrien. Kvalitativ metode gjør det mulig å gå inn i ukjent terreng og opparbeide seg metoder for innsamling av data for videre analyse. Jeg måtte forsøke å få tilgang til arenaer i en kultur fjernt ifra min egen, og opparbeide metoder for å få tak i produserte meninger, adferd og valg. Jeg ble dermed satt i en posisjon hvor det ble nødvendig å tolke folks handlinger. Denne hermeneutiske tilnærmingen legger vekt på at det ikke finnes en egentlig sannhet, men at fenomener i sin kontekstuelle sammenheng må tolkes (Thagaard, 2002). Semiotikk som teoritradisjon tydeliggjør den kulturelle konteksten for

menneskelig adferd (Fuglestad og Mørkeseth, 1997). Dette kommer tydelig frem når man gjennomfører feltarbeid i en fremmed kultur, hvor man som forsker er tvunget til å reflektere og nyansere bildet til sine egne og informantenes utsagn, handlinger og hendelser. Denne tilnærmingen kan hjelpe med en analytisk distanse til vår egen rolle i feltarbeid eller i en intervjusituasjon, hvor man må ta stilling til kulturelle koder (ibid). Wadel (1991) understreker nødvendigheten av bevissthet i forhold til sitt eget rollerepertoar, dvs. å være sosiolog på seg selv, hvilke roller en inngår i og blir gitt av sine informanter. En må også være oppmerksom på sine egne kulturelle kategorier, i tillegg til informanters kategorier som ofte avgjør hva en observerer (Cato Wadel, 1991).

Under feltarbeidet var min oppgave å tolke de kulturelle kodene som sammenfalt med informasjonen som ble gitt og koble dette til problemstillingene. Med min teoretiske bakgrunn og forståelse hadde jeg klare formeningene for hvilke sosiale og økonomiske prosesser som regjerte i fiskerinæringa, og jeg bar på et bilde av hvilke kategorier og handlingssystemer som jeg ville avdekke. Jeg var derimot ikke forberedt på de utfordringer som lå foran meg og som gjaldt persepsjoner, kognitive kategorier og kulturelle koder mellom meg og informantene. Språk er sentralt i hermeneutikk. Gjennom intervjuene blir samtalen hovedkilden på informasjon. De fleste intervjuene ble gjennomført på engelsk, og opptil flere ganger oppsto det problemer ved definisjoner, nøkkelbegreper og å det å ordlegge seg. Ved oversettelse fra norsk til engelsk, eller fra kinesisk til engelsk kan man stå i fare for å miste den fullstendige meningen og budskapet i informasjonen som blir gitt. Er den kulturelle avstanden stor, vil tapet av meningsinnholdet økes.

Det er lett å gjøre feil under datainnsamling, hvor jeg som intervjuer, og forsker kan overføre kunnskap og meninger til informantene under samtaler og intervju. Jeg var ofte redd for at informantene ville fortelle og greie ut om forhold som jeg ville høre, og tillegge de meninger som virker rimelig innenfor mine rammer og spørsmål. For å opprettholde kvaliteten og dataens egenart og informasjonen som blir gitt, er det helt avgjørende hvordan fortolkningsprosessen har foregått.

3.3 Validitet, kvalitet og fallgruver i kvalitative undersøkelsesopplegg

Under innsamlingen av data vil man lett kunne falle til ro med at dataens egenart er korrekt formidlet fra informantene: at dataen gjenspeiler de faktiske forhold en undersøker, enten det er produksjonssystemer eller individuelle erfaringer. Informantenes meninger skal fanges opp og deretter skrives ned.

For å kunne kvalitetssikre dataene som samles inn bør en som forsker vurdere dataene ut fra to aspekter ved dem: gyldighet (validitet) og troverdighet (reliabilitet). Gyldighet er den innsamlede dataens relevans for problemstillingen (Hellevik, 1984: 36), og tar utgangspunkt i det teoretiske forarbeidet gjort før datainnsamlingen. Troverdigheten av datakilder og det innsamlede datagrunnlaget bestemmes ut ifra hvordan datainnsamlingen utføres, og om arbeidsprosessen og om valg av innsamlingsmetoder (enten kvantitativ eller kvalitativ tradisjon) klarer å utfylle kravene på en troverdig og en tilfredsstillende måte. Høy troverdighet blir en nødvendig forutsetning for å oppnå data med høy gyldighet. Dataens gyldighet eller validitet avhenger av forholdet mellom innsamlede data og problemstillingen for undersøkelsen, slik at dataen ikke tvinges inn i en passform for å besvare gitte problemstillinger (Hellevik, 2000). En må også tilfredsstillende kravet om høy definisjonsmessig validitet som defineres ut ifra samsvaret mellom teoriplanet og empiriplanet. Det kan oppstå konflikter mellom empiriske funn og den teoretiske verden. I verste tilfelle kan man komme i konfliktsituasjoner hvor en må velge mellom fremgangsmåter for å sikre høy nøyaktighet. Det man undersøker kan komme litt på siden av det man i utgangspunktet er interessert i. I motsatt fall må man velge en fremgangsmåte som er mindre pålitelig, men måler fenomenet ut ifra det teoretiske rammeverk (Hellevik: 53, 2000). Det er viktig å få tak på gode informanter, gjerne nøkkelinformanter man kommuniserer godt med, som kan bidra med nødvendig informasjon om de fenomenene en studerer. Under feltsamtaler eller intervju må ikke informanten tvinges til å fortelle det forskeren vil høre, og forskeren må være seg selv bevisst og ikke dreie på svarene fra informanten, slik at forholdet mellom teori og empiri har et tilsynelatende valid resultat. Andre utfordringer er "holdbarheten" til notater. Notatene kan være uforståelige, eller opptak på lydbånd kan ha dårlig kvalitet etter et feltopphold. Hvis informasjonen som ble gitt også må tydes, kan man tilslutt stå i fare for å forringe hele dataproduksjonen.

Forskerens posisjon overfor informanter er avgjørende for kvaliteten på informasjonen som samles inn og dataen som produseres. Som ung jente, student fra et norsk universitet var jeg usikker på min mottakelse blant informantene. Min teoretiske bakgrunn kunne også farge informasjonen som ble gjort tilgjengelig. Ble spørsmålene for ledende, eller hadde jeg forutinntatte antagelser om tema slik at jeg kanskje glemte å spørre ytterligere om de emnene som ble tatt opp? Et annet moment var spørsmålet om de kulturelle motpolene mellom Norge og Kina ble for stor og uoverkommelig? Det var mange språklige barrierer, og informantene hadde ofte problemer med å forstå spørsmål og tema. Dette viser igjen hvor viktig det er at intervjuer og informant har en felles begrepsforståelse før man gyver løs på et intervju eller en feltsamtale.

Av og til kan det være vanskelig å samle inn informasjon om de fenomen en studerer. De teoretiske bidragene man jobber med før avreise kan opptre uhåndterlig i feltsammenheng. I slike situasjoner kan det lønne seg å etablere operasjonelle definisjoner, definisjoner som systematiserer informasjon og data i et mer ”praktisk format”. Jeg søkte etter læringssystemer, men det var få av mine informanter som benyttet seg av begreper som læring, innovasjonssystemer, eller kunnskapsutveksling. Jeg valgte å la nøkkelbegrepene ligge, og spurte heller etter fenomen og data som faller under disse begrepene, jeg spurte for eksempel etter bekjentskaper, møtevirksomhet, informasjonsflyt. Når man gjennomfører feltarbeid i en fremmed kultur kan dette være en løsning som fungerer fint for begge parter, men det overlater en ekstra tolkningsjobb for forskeren relatert til den hermeneutiske tilnærmingen.

For å opprettholde definisjonsmessig validitet, samsvar mellom teori og empiri, er det viktig og avgjørende at den operasjonelle definisjonen man benytter kan vise til flere aspekter. Finner man en rød tråd mellom de ulike aspektene, vil den operasjonelle definisjonen vise til høy innholdsvaliditet (Ottar Hellevik, 2002).

3.4 Feltarbeid i fremmed i kultur: transfer to China, status som råstoffleverandør

Å gjennomføre et feltarbeid i en fremmed kultur er altså en balansekunst. På den ene siden kan jeg være meg selv og min norske kulturelle ”ryggsekk” og persepsjoner bevisst, og samtidig prøve å etablere en ny forståelse for de handlinger og valg som skjer underveis i feltarbeidet. Jeg kan prøve å streve etter å etablere og tilnærme meg en kinesisk kontekst for å forstå og tolke informasjonen som samles inn. På den andre siden er det gitt at jeg bare kan glemme å prøve å overvinne de kulturelle barrierene som skiller meg og informantene. Det kan i utgangspunktet virke som et håpløst prosjekt. Men før man går løs på intervjuer og observasjoner i en fremmed kultur er det noen retningslinjer man kan velge å følge. Det hele handler om å finne en balanse, hvor man som forsker kan forsøke å forstå en ny kultur innenfra, samtidig som man prøver på å holde på statusen som utenforstående, og dermed etablerer et mer distansert og reflektert perspektiv. En klar fordel med å være ”*out of place*” er at det er lettere å stille spørsmål ved ting som kanskje blir tatt for gitt, og samtidig ha en mulighet til å forstå de bakenforliggende prosessene ved de fenomen man velger å undersøke (Thagaard, 2002).

Jeg reiste alene til Kina og Qingdao. I tillegg til å være spent på å skulle etablere en ny hverdag, var jeg nervøs for om jeg skulle få tak i informanter og få gjennomført gode intervjuer. Utfordringen for forskeren er å finne en felles plattform med informantene for å få

innpass i de miljø og kulturer som skal studeres. Dette var den umiddelbare utfordringen for meg. Kina er en kulturell smeltedigel hvor hver reaksjon, avgjørelse og handling har symbolverdi. For en "tungt skodd" nordmann er det mange fallgruver. Den største barrieren for min del var å få tak i informanter. Jeg ble ofte fortalt at jeg sjelden ville få intervju uten å etablere relasjoner med bedriftsledere i foredlingsindustrien i Qingdao.

Fra et teoretisk perspektiv etableres relasjoner gjennom statuser i status-sett, som gjør det mulig for samhandlingspartnere å stille rolleforventninger til hverandre. Så langt det er mulig er det viktig å kunne reflektere over sin status og rolleutforming når man er i ferd med å etablere relasjoner med informanter (Aase, 1997). Definisjon av status er den sosiale posisjonen man inntar, og som knyttes til visse rettigheter og plikter som inkluderer formelle rettigheter og plikter (lover, retningslinjer, og lignende), men også en rekke uformelle normer og uskrevne regler. Uformelle og uskrevne normer og regler kalles rolleforventninger. Til slutt kan vi snakke om roller som dreier seg om den faktiske atferden en person velger å spille på ut ifra sin status. Med andre ord setter statusen grensen for handlingsrom (Aase 1997).

3.5 (Strategisk) Utvalg

Utvalget av informanter og avtaler ble arrangert nokså tilfeldig i perioder. Jeg tok kontakt med foredlingsbedrifter i to omganger. Først gjennom det årlige arrangementet European Seafood Exposition i Brussel og deretter under hovedfeltoppholdet i Qingdao. Før avreise var det planlagt å gjøre et utvalg av bedrifter som foredlet saltfisk. Dette var poenngløst da det viste seg at bedriftene foredlet flere arter samtidig for å spre risikoen ved redusert råstofftilgang på enkeltarter.

Prosessen for å få tilgang på informanter skjedde i form av *muddeling trough*, et begrep brukt i planleggingsgeografien for å forklare hvordan man planlegger strategisk i situasjoner med usikkerhet. Prinsippet er at planen blir til underveis, hvor man tar små skritt i en tilpasnings- og læreperiode, før man eventuelt legger nye strategier og gjør endringer (Amdam, Veggeland 1998). Siden problemstillingen min omhandler læring og innovasjonssystemer mellom fiskeriindustrien og kunnskapsinstitusjoner var strategien for valg av informanter relativt klar. Jeg valgte å avgrense mitt utvalg til ledelsen og ansatte i fiskeribedrifter i Qingdao, samt professorer ansatt ved Ocean University som jobbet opp mot fiskerinæringa i Qingdao. De fleste avtalene ble til gjennom direkte kontakt mellom meg og bedriften, enten gjennom telefon, e-post eller faks.

Etableringen av prosjektet "*An Open door to the Chinese Market*" bidro til mitt første møte med Kina. Jeg reiste sammen med en norsk akademisk delegasjon til Shanghai og videre

til Hangzhou utenfor Shanghai i begynnelsen av mars 2005. Workshopen bidro til en større forståelse av den norske og kinesiske fiskerinæringa, og Kina som nasjon. Jeg møtte flere professorer og studenter fra Ocean University of China i Qingdao, som sa seg villige til å hjelpe meg med å komme i kontakt med fiskerinæringa og bidra som tolk. Jeg opererte innenfor statusene som *kollega*, *medstudent* og *gjest*.

Hovedutfordringen for meg var i hovedsak å få adgang til de arenaer som fiskerinæringa i Qingdao operer innenfor. Flere av de kinesiske aktørene som har sitt virke innenfor prosess og foredlingsindustrien jobber i en global kontekst. Det var derfor naturlig at jeg dro til en stor fiskerimesse. *European seafood exposition* som arrangeres i Brussel i Belgia hvert år var mitt første møte med den globale næringa, hvor produsenter, distributører og grossister møtes og forhandler nye kontrakter. Fiskerimessa er i så måte et møterom for aktører med ulike posisjoner hvor en kan utveksle erfaringer, kunder og ikke minst kunnskap. Jeg så denne utstillingen som en mulighet til å treffe kinesiske foredlingsbedrifter og produsenter. Ved et slikt møte kunne jeg på et tidlig stadium presentere meg selv og fortelle om mine ambisjoner og mål ved mitt senere opphold i Kina.

Min status og rolle definerte arrangørene av messa, jeg ble tildelt et skilt som presenterte mitt navn og en tildelt kategori som tok utgangspunkt i min bakgrunn. Jeg gikk under kategorien forskning og utdanning.

Med nytrykte visittkort tok jeg "runden" for å komme i kontakt med kinesiske foredlingsbedrifter. Ved en aktuell kandidat presenterte jeg meg som student fra Universitetet i Bergen, Norge, som ønsket å komme i kontakt med bedrifter i Kina. De fleste utstillerne lurte på om jeg hadde kontakter i Norge som kunne levere råvarer til foredling. Jeg forklarte at jeg deltok i et internasjonalt prosjekt mellom Norge og Kina, som har som mål å kartlegge fiskerinæringa og handelsrelasjonene mellom nasjonene. Jeg prøvde å forklare behovet for et slikt studium, når vi i dag ser de utfordringer som fiskerinæringa møter med mangel på råvarer, økt konkurranseforhold etc. Jeg prøvde å understreke at en slik studie ville gi en avkastning for begge nasjonene og næringa ikke minst. Jeg kunne videre dra nytte av at begge nasjonene er viktige aktører innen fiskerindustrien internasjonalt historisk.

Noen av samtalene gled over på et personlig plan, hvor det ble utvekslet erfaringer vedrørende fiskeritradisjonen.

Mange viste særlig interesse da jeg som nordmann fortalte om mitt første møte med Kina gjennom workshopen i Hangzhou, og at jeg nå gledet meg til oppholdet i Qingdao. Vi ble enige om at tross forskjellene, hadde vi noe til felles: fisk, enten det er for lite å ta av, for høy pris, lav kvalitet eller høykvalitet. Fisk er viktig for hvert land, men også for begge

nasjonene! Fiskerimessa varte i tre dager, og på den siste dagen hadde jeg møtt tolv aktuelle kandidater som jeg kunne ta kontakt med når jeg kom til Qingdao.

3.6 Hovedfeltopphold i Qingdao, Kina

Jeg reiste til Qingdao august 2005 for endelig å gjennomføre mitt hovedfeltopphold. Jeg reiste alene og var bekymret for hvordan dette ville gå. Bare det å gå alene i gatene de første dagene var en prøvelse, jeg fremsto som annerledes, en utlending, jeg kunne heller ikke språket, men det var kanskje det minste problemet. De første dagene gikk jeg under kategorien utlending, siden jeg falt utenfor deres mer kjente hverdagskategorier.

Jeg bestemte meg før avreise for å delta i et av studieprogrammene som Ocean University of China (heretter kalt OUC) arrangerte for utvekslingsstudenter. Mine forkunnskaper om Kina var relativt dårlige, jeg kjente lite til landets historie, politikk og den økonomiske posisjonen og rolle som Kina holder internasjonalt. Jeg valgte derfor å delta i kursene som ble holdt under Chinese Business Program. Dette valget var relevant for det feltarbeidet som jeg nå skulle gjennomføre parallelt med programmet. Jeg hadde nå anledning til å komme litt "in place" med Qingdao som student ved ett av deres to universiteter. Programmet besto av kurs i markedsføring, business basics, kultur, mandarin, casestudies, og taiji.

Flere av lærerne ved Chinese Business Program (CBP) viste interesse for mitt forskningsopplegg og motivasjon for oppholdet i landet. Kurset hadde som mål å hjelpe studenter med praksisplasser i bedrifter når kurset ble avsluttet i desember. Det var en felles forståelse at kursene skulle gi oss en bred og generell innføring i "hvordan leve kinesisk", for så å sende oss ut. Jeg syntes det var en god avtale. Kurset ga meg nye statuser; jeg ble *student ved OUC* og *gjest fra Norge*.

3.6.1 Hvordan etablere en vinn – vinn situasjon

Under intervjuene ble det etter hvert satt en standard for hvordan møtet skulle gjennomføres. Jeg gjorde rede for forskningsprosjektet jeg tok del i overfor informantene, og la vekt på at prosjektet var et samarbeid mellom den norske og kinesiske stat, hvor begge nasjoner har som mål å kartlegge fiskerinæringa og tilgangen til råstoff og kunnskap.

Jeg brukte bevisst denne innledningen som strategi for å kunne etablere en vinn - vinn situasjon. Den kinesiske persepsjon forløper seg noe annerledes enn hos nordmenn. Kina og kineserne har gjennom kulturarven sannsynligvis opparbeidet en lydighet overfor sin storebror, far og nasjonen. Normen som enhver kineser følger er å leve et helt og fullt liv, etablere en nobel karakter, være pliktoppfyllende uten baktanker, og være ærlig og ydmyk.

Slik prøve jeg også å opptre. Denne vinn - vinn strategien ble brukt bevisst under hele feltoppholdet. Jeg prøvde dermed å tillegge meg en status som nordmann som jobber ”for den gode sak” for den norske stat og Universitetet i Bergen, innenfor nasjonale målsettinger med et internasjonalt perspektiv.

Ved å etablere et vinn – vinn forhold, kombinert med å balansere med statusene enten som gjest, student ved OUC og råstoffleverandør, ble adgangen til nye informanter lettere.

3.6.2 Status som Student fra OUC

Det tok litt tid, men det ble meg bevisst at min innrulling ved OUC gav meg innpass til flere møter og intervjuer, enn min status som norsk student gjorde. Når jeg tok kontakt med aktuelle bedrifter for intervju, ble jeg ofte spurt om jeg var i Qingdao, hvor lenge oppholdet ville vare og hvor jeg bodde. Jeg fortalte at jeg leide rom i den gamle campusen ved OUC fordi jeg deltok i programmet Chinese Business Program. Denne orienteringen gav dem et bilde de likte, en norsk student i Kina for å lære seg mandarin, kinesisk historie og kultur – en håpløs affære, men respektabelt nok. Mange av avtalene ble arrangert ut fra premisset vinn - vinn, men siden mange av informantene hadde en eller flere relasjoner til OUC ble jeg som student inkludert i dette nettverket. Innledningsvis ved intervjuer og under samtaler utvekslet jeg og informantene erfaringer fra OUC, basert på de gode erfaringene vi alle hadde.

3.6.3 Status som råstoffleverandør

De fleste bedriftene var på jakt etter råstoff, og et møte med en nordmann kunne gi avkastning og tilgang på råstoff. Et slikt møte med en potensiell råstoffleverandør ble attraktivt og risikabelt å takke nei til. Det kunne ikke legges skjul på at skuffelsen var tilstedet ved første møte, da to universitetsstudenter fra Norge kom og banket på døra. Det skal understrekes at i forsøket på å etablere kontakt med foredlingsbedrifter ble det gjort rede for prosjektet og formålet med feltoppholdet, men informasjonen kom igjennom med vekslende hell. Det skal også nevnes at etiske dilemma kom opp, da mange av informantene trodde de hadde gjort avtale med råstoffleverandører. Var det med hell eller uhell at vi kom i kontakt med foredlingsaktører, som påståtte råstoffleverandører. I utgangspunktet er det viktig at forskeren klargjør sin posisjon i feltarbeidet (Thaargard, 2002). Men ved å utveksle erfaringer fra fiskerinæringa som en annen vinn – vinn strategi, ble mange av samtalene og intervjuene fruktbare. Informantene spurte om den norske fiskerisektoren, hvordan norske fiskere organiserte seg, med særlig interesse i fangstleddet. Samtidig fikk vi informasjon om den kinesiske fiskerindustrien og produksjonssystemet: et klart vinn – vinn forhold. Informantene

ville utvide sitt personlige og bedriftens internasjonale nettverk, og samtidig få tilgang på mer råstoff, nye klienter og kunder.

Det er ikke til å komme utenom, men flere av avtalene kom som en konsekvens av den berømte kinesiske guanxi.

3.6.4 Guanxi, status som gjest

Mange kinesere er ute etter å utvide nettverkene sine. Til tider fungerer guanxi som et effektivt tiltak overfor den voksende byråkratiseringen som Kina nå erfarer. De negative erfaringene med Guanxi er urimelig konkurranseforhold og korrupsjon. Handlingsmønsteret innenfor Guanxi er tjenestebasert. Hvis A gjør B en tjeneste, står B i gjeld til A og må på et senere tidspunkt gjengjelde denne tjenesten. Størrelsesorden på tjenesten avhenger av de ressurser som mobiliseres, og statusen til enkeltaktøren. For eksempel en høy status som en sjef, kan hjelpe sin ansatt med et lån. Dette er en god og stor handling for en sjef som hjelper en med lavere status enn seg selv. Arbeidstakeren står nå i gjeld til sin sjef som ansatt, med personlig gjeld, men også til ære og ydmykhet siden maktfordelingen er ujevn mellom disse to aktørene. Arbeidstakeren må betale sin gjeld, yte maksimalt for sin sjef som arbeidstaker, samt ære og bistå med personlige tjenester. Prinsippet bak guanxi er at alle kontakter og bekjenskaper kan skape muligheter for deg selv før eller siden gjennom bekjente. Alle kinesere får ifølge en av lærerne mine i CBP dette igjennom morsmelka:

(Guanxi) ” *Its everywhere! All relations you make, you are learned to make good relations*”.

Guanxi kan inndeles i to kategorier, personlig guanxi og offisiell guanxi.

Personlig guanxi gjenspeiler enkeltaktører eller individer som handler ut ifra et mål om å skape et bedre liv for seg selv. De relasjoner som knyttes kan gå alle veier i samfunnet, en bør altså ikke bare se opp, men også se ned. Spillereglene man må følge er ydmykhet, stolthet, takknemlig, og betale for utlegget ved middagsmøter.

Den offisielle guanxien gjelder for organisasjoner, private foretak, og politiske strategier. Målet er å fremme private eller offisielle institusjoners målsettinger gjennom møter, dyre middager og gaver. Med dette i mente fra kulturstudiene mine: ville guanxi da være noe for meg? To stikkord er middagsmøter og gaver. For hvert møte som ble arrangert hadde jeg eller min medstudent en gave som ble gitt ved slutten av møtet. Denne handlingen var et bevisst valg for å følge normen og handlingssystemet i guanxi. Gaven fungerer som et symbol på respekt og ydmykhet, og den er en takk for møtet. Gavene var ofte et postkort, Freia

melkesjokolade og akevitt som representerte norsk kultur. Vi valgte bevisst å spille på statusen som nordmenn.

Et eksempel som beskriver hvordan jeg opplevde å gå på tær for å ikke tråkke feil i guanxisystemet var gjennom mitt første intervju. I et av kursene fikk jeg spesielt god kontakt med en av lærerne. Hun viste stor interesse og begeistring for mine planer under oppholdet. Hun var min døråpner for mitt første intervju. Hennes mann var tidligere kollega med en ansatt i foredlingsbedriften, og etter avtalt tidspunkt hentet han meg og kjørte meg til intervjuavtalen. Ydmyk og noe ukomfortabel med situasjonen var hun ærlig nok til å gi råd for hvordan jeg skulle angripe og håndtere situasjonen etter kinesisk målestokk. Det ble understreket at jeg måtte bidra med noe og bevise at prosjektet og hensikten ved mitt besøk måtte utarte seg som en vinn - vinn situasjon. En annen lærer sa seg villig til å stille opp som tolk. Avtalens store overraskelse for meg og mine kinesiske hjelpere var at vi fikk snakke med selve bedriftslederen (CO). Vedkommende var en mann av høy status innenfor sin virksomhet. Med ruvende framtoning entret han rommet ”*fashionable late*” og introduserte seg på kinesisk. Jeg var hele tiden bekymret for når og hvordan jeg skulle gi gaven.

Ut fra intet startet han å snakke engelsk, og fortalte at han ikke var kineser men var fra Hong Kong. Jeg introduserte meg selv, sa jeg kom fra Norge og fortalte om mine ærender i Qingdao. Jeg ønsket å lære bedriften bedre å kjenne, kanskje få til et intervju og et besøk på en foredlingsfabrikk. Han viste straks interesse og sa han hadde mange norske kontakter, og at det skulle komme en delegasjon av nordmenn noen måneder senere for å se på produksjonslokalene hans. Han ønsket seg en tur til Norge for å kjøpe teknisk utstyr, men ble anbefalt å la være og heller dra til Island hvor den tekniske kompetansen og redskaper ble antatt å være bedre. Vi hadde med dette klart å etablere en relasjon. Min status ble nordmann, gjest og student.

Vårt møte dreide seg mer over til en samtale hvor han fortalte om bedriften, produktsortiment, kapital input og output. Bedriftslederen gjorde rede for de fremtidige planer og utviklingen av bedriften. Han gjorde det tydelig at han ikke hadde noe å skjule, som han selv sa, så det var bare å komme med spørsmål, gå rundt og gjøre seg kjent med bedriften. Etter første møte fikk jeg avtalt et besøk av en foredlingsfabrikk og et intervju. Jeg fikk omsider også gitt gaven og utvekslet visittkort, men som han sa ”*I know you Norwegians, you don't handle business this way*”.

Min status som gjest i Kina var veldig fremtredende. Av de informanter som vi fikk god kontakt med og ville komme nærmere, ble det arrangert middagsavtaler. Selv om vi tok kontakt, inviterte informantene oss på middag og betalte regningen. En korrekt handling i

henhold til guanxi systemet. Det er kjent for mange at kinesere inviterer sine gjester og nye venner på middag før business. Kinesere gjør sjelden business med ukjente, de fleste avtalene kommer i land ved middagsmøter. De vil bli godt kjent med nye kolleger eller partnere på et personlig plan. Som kineserne sier: "First you make friends, and then you do business".

I lengden kan det bli kostbart både tidsmessig og økonomisk for informanten som betaler for sine norske venner og gjester. Men et annet moment med guanxisystemet er tjenester. Flere av informantene kjente hverandre, og det ble ikke lagt skjul på våre felles bekjente under samtalene. Den ene informanten var tidligere student av en professor ved OUC, som vi også hadde etablert et godt bekjentskap med gjennom prosjektet. Vedkommende traff vi flere ganger, og brukte mye tid og ressurser på å møte oss. I ettertid har jeg forstått at denne villigheten og den positive møtevirksomheten kan være en konsekvens av en "krysspress situasjon". Professorer fra OUC har høy status i fiskeriindustrien i Qingdao, og flere av informantene som representerte de ulike foredlingsforetakene har selv studert ved OUC. Det kan i ettertid virke som om mange av møtene ble til gjennom ydmykhet og respekt for sine professorer. Et møte med oss kan gjennom guanxi-systemet gi en positiv effekt for vedkommende. De handlet ut med andre ord ifra professor – student forholdet.

Professoren som deltar i samme prosjekt kan anerkjenne møte med meg og sin tidligere student, og stå i takknemlighet til sin trofaste student. Dette viser igjen at prosjektet jeg inngår i sammen med OUC gir meg en status og innpass til flere informanter, enten som kollega i prosjektet til professorer ved OUC, eller som student ved OUC lik informanten selv. Hvilke premisser og rammer som styrer forholdet mellom uteksaminerte studenter og professorer i OUC er en av problemstillingene jeg skal forsøke å belyse i analysekapittelet.

For å summere opp var det nok først og fremst statusen som nordmann og da potensiell råstoffleverandør og eller informasjon om den norske fiskeriindustrien som brøyt en av de vanskeligste barrierene under feltoppholdet: adgang til informanter.

3.7 Intervjusituasjonen

Intervjuene med fiskerinæringa ble til ved avtalt møte i bedriften, på kafeer eller restauranter. De bedriftene vi besøkte tok altså imot oss med interesse og nysgjerrighet. De var særlig begeistret over at vi kom fra Norge, og at vi oppholdt oss i Qingdao med det formål å komme i kontakt med fiskerinæringa. Samtalene eller intervjuene startet med en presentasjon av meg og min medstudent, hva vi studerte og formålet med vårt prosjekt. Vi brukte god tid på å definere begreper, forklare emner, "nøkkelord" og kategorier slik at informantene hadde en forståelse for de tema vi ville ta opp. Før intervjuene hadde jeg utarbeidet en semistrukturert

intervjuguide som ga rom for endringer under samtalene, og nye spørsmål. Intervjuguiden satte rammen for de temaer og spørsmål som ble tatt opp under møtene. Intervjuguiden var i tre deler. Ifølge Thagaard (2002) er det en fordel å starte intervju med en formell del med nøytrale emner, for så å ta fatt på en mer emosjonell del, som nedtones mot slutten (Thagaard, 2002). Spørsmålene bør være så enkle så mulig, samtidig som de dekker problemskissa for oppgaven. Med utgangspunkt i intervjuguiden og problemstillingene, innledet jeg intervjuet med generelle spørsmål om produsent, eierforhold, produktsortiment o.l. Videre ble det spurt detaljert om produksjonssystemet til bedriften, om organisasjonsstruktur, teknologi og utvikling, for så å gå videre til kunnskapslagring, informasjonshenting lokalt og globalt, om videreutdanning, og kursing. Spørsmålene var bestemt av første problemstilling: Hvordan styrkes eller effektiviseres de lokale produksjonssystemene gjennom innovative tiltak? Så gikk jeg konkret over til bedriftens læreevne og samarbeid med universiteter eller andre kunnskapsinstitusjoner når de ønsket om kompetanseheving. Jeg spurte om formelle og uformelle relasjoner og kunnskapsutveksling mellom ansatte i bedrifter i Qingdao, eller i fiskerinæringa internasjonalt, i henhold til problemstilling to og tre. Til slutt ble intervjuet avsluttet med spørsmål knyttet til den regionale utviklingen i Qingdao som helhet med tanke på foredlingsindustrien, råvarer og utfordringer i fremtiden.

3.7.1 Bruk av tolk

De første intervjuene ble gjennomført med tolk, men under oppholdet viste det seg at informantene behersket engelsk så godt at det ikke var nødvendig. Bruken av tolk var nødvendig i de første møtene hvor det var noe usikkert om informanten snakket engelsk. Jeg brukte to tolker som begge var studenter ved OUC. Tolkene ble viktige informanter i møte med fiskerinæringa og overfor de kulturelle barrierene vi måtte bryte ved de første intervjuene. Mange av informantene i bedriftene vi besøkte hadde høy utdanning og som nevnt, relativt gode kunnskaper i engelsk. Dette bedret intervjusituasjonen og dialogen fløt bedre. Vi kunne dermed komme hverandre nærmere, og det ble en mulighet for å etablere et tillitsforhold uten språkbarriere og uten å involvere en tredjepart.

3.7.2 Lydbånd eller notater?

De fleste intervjuene og samtalene ble gjort uten opptak. Om intervjuet skulle gjennomføres med eller uten opptakspiller var hele tiden en vurderingssak for hvert enkelt intervju. Thargaard (2002) understreker også balansegangen for hvordan en best kan nedfelle informasjon. Å ta opp intervjuer gir fordeler gjennom tilgang på rikt datamateriale for senere analyse. Intervjueren kan fokusere på informanten og informantens utsagn i stedet (Thargaard,

2002). Å legge frem opptaksutstyr kan virke forstyrrende på informanten, da særlig hvis en ønsker å få oppriktige svar om sensitive emner. Jeg ble fortalt at mange kinesere hadde vegring mot formelle intervjuer som ble oppfattet som mer eller mindre et avhør. Jeg følte det var viktig å trå forsiktig frem. Det var veldig viktig for meg å etablere et gjensidig tillitsforhold med informantene. Båndopptakene ble avskrevet relativt tidlig under feltarbeidet, og mange fant intervjuguiden og notatblokka som ble tatt i bruk litt avskrekkende. Flere av intervjuene gled over i en samtaler hvor vi utvekslet informasjon og erfaringer om den norske og kinesiske fiskerinæringa.

Det skal ikke legges skjul på at å ta notater kan være en strabasiøs affære. Det er mye informasjon og data som flyter rundt, og det er en læreprosess i seg selv å fange opp essensen av datamaterialet for å få fyldige notater. For å etablere det ønskelige tillitsforholdet med informanten, ble det i enkelte situasjoner kun nedskrevet nøkkelord, slik at fokuset hele tiden var rettet mot informanten. Jeg var som sagt redd informantene var av den oppfatning at jeg kom for å ”stjele” informasjon, og hente sensitive opplysninger fra næringa som nordmann, potensiell råstoff leverandør, eller som student i prosjektet som omhandler den kinesiske fiskerinæringa.

Den ideelle intervjusituasjonen er å kunne ta opp intervjuet eller samtalen og notere samtidig. Dette ble gjennomført ved et par anledninger, hvor det ene intervjuet ble mislykket på grunn av det tekniske utstyret. Jeg forvekslet inngangen til mikrofonen, og etter et innholdsfullt intervju, rikt på sitater, viste det seg tilslutt at det ikke var gjort noe opptak i det hele tatt. Veldig frustrerende! Heldigvis noterte vi underveis.

3.7.3 Å foreta intervjuer sammen

De fleste intervjuene ble gjennomført sammen med medstudent Øystein Skofteland som også deltok i prosjektet ”An open door to Chinese market”. Hans oppgave og problemstilling hadde et annet fokus på fiskerinæringa i Qingdao. Vi ønsket begge å snakke med foredlingsbedrifter i Qingdao, og det ble et naturlig å gjennomføre flere av intervjuene sammen. Fordelen lå i en arbeidsdeling, hvor vi byttet på ansvaret med småprat, utveksling av informasjon og erfaringer med informanten. Vi som intervjuere slappet mer av, og jeg synes vi klarte å etablere en mer uformell setting.

Vi skrev to forskjellige oppgaver, og vi opererte med to ulike intervjuguiden, men mange av spørsmålene og emnene som ble tatt opp hadde betydning for oss begge. Ulempen med å være to i en intervjusituasjon er tidsbruken. Intervjuene tok tid, fra en til to timer i snitt.

Informantene hadde ofte dårlig tid, noe som kunne påvirke intervjuet. Som tidligere nevnt ble nok noen av informantene skuffet da vi ble avskrevet som råstoffleverandører fra Norge.

3.7.4 Bearbeidelse av intervjuer

I etterkant av feltarbeidet var jobben å transkribere intervjuene og systematisere dataene ut fra problemstillingene. Av mine tretten intervjuer, var elleve intervjuer fordelt på ni foredlingsbedrifter i Qingdao og to intervjuer gjennomført ved Ocean University of China (OUC).

Analysen av mine kvalitative data ble basert på det intervjumaterialet vi samlet og våre og observasjoner i felt. Jeg brukte også tekst fra internett og lærebøker. Datagrunnlaget passet til en beskrivelse og analyse av produksjonssystemet i Qingdao, og hvilke mekanismer som fremmer eller hindrer læringsaktiviteter og eventuelle innovative tiltak.

Tabell 3-1 Oversikter over bedrifter i denne undersøkelsen

Bedrifter	Grunnlagt	Type bedrift	Antall Produkter	Produksjons kapasitet	Produksjon sform	Ansatte
Nøkkel informant IX	1987	Kinesisk enkelt foretak	20	10.000 tonn	Stor skala produksjon	600
Informant I & II	1986 (Hong Kong)	Kinesisk konsern	74	200.000 tonn	Storskala, og noe custom made	10.000
Informant VII	1985	Kinesisk enkelt foretak	33	10.000 tonn	Storskala prod	
Informant VIII	1996	Kinesisk enkelt foretak	44	10.000 tonn	Storskala prod	1300
Informant XI	1976	Kinesisk konsern	100	20.000 tonn	Storskala prod	2800
Informant III & V	1998	Kinesisk konsern	14	20.000 tonn	Storskala produksjon	1338
Informant IV			132		Storskalaproduksjon	
Informant X	1953 (Tidligere statlig eid)	Kinesisk enkelt foretak	10			
Informant VI	1997	Kinesisk enkelt foretak	10	2000 tonn	Storskalaproduksjon	800

4 Lokale produksjonssystemer i Qingdao

I dette kapitlet skal jeg presentere det lokale produksjonssystemet i Qingdao, som er grunnlaget for mine undersøkelser i denne studien. Produksjonssystemet og aktørene som innlemmes, skaper også en naturlig avgrensning for undersøkelsene som er gjennomført.

Produksjonssystemer kan forstås ut ifra ressurser som fremstilles og fordeles mellom aktører på ulik romlig nivå, og omfatter for eksempel råvarer (e.g fisk), teknologi, kunnskap, kapital og arbeidskraft (se teori 2.1). I det lokale produksjonssystemet i Qingdao tar jeg for meg 5 hovedaktører i denne undersøkelsen: (1) bedriftene (foredlingsaktører), (2) universiteter, (3) offentlige institusjoner, (4) markedsaktører/markedskanaler og (5) næringskjeden/råvareleverandører.

4.1 Foredlingsbedrifter

Foredlingsbedriftene jeg kom i kontakt med under mitt feltarbeid i Qingdao er privateide ”foredlingsmaskiner” som importerer råstoff til foredling, for så å reeksportere foredlet materialet utenlands. Fellestrekk for bedriftene er foredling av fisk som råmateriale. Før datainnsamlingen ønsket jeg å komme i kontakt med bedrifter som konsentrerte produksjonen rundt saltfisk. Det ble vanskelig da samtlige bedrifter viste til et relativt bredt produktsortiment. Da jeg kom fra Norge ble intervjuene derfor konsentrert rundt inntak og foredling av torsk, laks, sild, lyr og sei.

Produksjonsprosessen i bedriftene kan beskrives ut fra fordristisk storskalaproduksjon, med samlebåndproduksjon og arbeidsfordeling. I fabrikkhallene står arbeiderne på rekker og former råstoff til fileter, som fryses, pakkes og sendes ut på markedet. Produksjonen kan skilles mellom lett og høy foredling (Olsen, 2006). Lett foredling er produksjon av filetblokker, eller råstoff som gjennomgår lett behandling for eksport, hvor produkter på et senere tidspunkt går igjennom ytterligere behandling. Høy foredling beskriver produkter som er panert, eller går igjennom endelig foredling for salg til konsummarkedet.

Organisasjonsstruktur i bedriftene er som regel fordelt mellom flere avdelinger. Den administrative delen fordeler seg mellom en produksjonsdel og handel med import og eksport, teknisk utstyr, logistikk, og teknisk service del. Andre løsninger som er registrert fordeler innsatsen og investeringer mellom flere ledd, da i hovedsak etter produktsortiment og markedskanaler, produkt og distribusjonsavdelinger.

4.2 Universitetet

Universitetet innlemmes i det lokale produksjonssystemet gjennom kunnskap, informasjon, og forskning. To universiteter i Qingdao og Shandong regionen har betydning for sjømatnæringa: *Ocean University of China* (OUC) og Qingdao University. Jeg fokuserer undersøkelsen på OUC sin tilknytning til fiskerinæringa lokalt. OUC ble grunnlagt i 1924 og har klart å opparbeide en sterk posisjon i sjømatindustrien i Qingdao og Shandong provinsen (www.ouc.edu.cn). Universitetet profilerer seg som ledende aktør i oseanografi og marine studier. Mer detaljert presenterer universitetet fem nøkkelstudier: *fysisk oseanografi, marine chemistry, marin biologi, aqua product processing, og preservation engineering og aquaculture*. OUC var det første universitetet i Kina som fikk anerkjennelse fra sentralt hold som base for fiskerirelatert opplæring, forskning og undervisning, der oseanografi, samfunnsvitenskap og teknologi blir trukket frem. Gjennom Kinas medlemskap i WTO i 2001, innlemmes forskningsinstitusjoner i utfordringene med økende nasjonal og internasjonal konkurranse. OUC ønsker å posisjonere seg som ledende forskningsinstitusjon og hevde seg internasjonalt med forskning innen fiskeri og marine studier (www.ouc.edu.cn).

4.3 Andre offentlige institusjoner/aktører i Qingdao og Shandong provinsen

Under feltarbeidet og intervjuene ble det klart at bedrifter forholdt seg til det samme lokale offentlige apparatet. *Quality inspection control* (CIQ). CIQ inspiserer all produksjon av mat og grønnsaker for godkjenning til eksport. Enkeltbedrifter må igjennom årlige kontroller for å få lisens for eksport av varer. Kvalitetskontrollen skjer i henhold til kvalitetsstandarder for eksport av varer etter WTO-reglement.

Lokale myndigheter som Qingdao *gouvernement affairs og the Ministry of Commerce* har også kontinuerlig kontakt med foredlingsindustrien i Qingdao. Jevnlig kontakt er nødvendig for å informere om ny lisenskrav, og reguleringer for eksport.

4.4 Markedsaktører og markedskanaler

Det lokale produksjonssystemet i Qingdao knyttes til større nasjonale og internasjonale produksjonssystemer. Relasjoner mellom bedrifter, råstoffleverandører, agenter og kunder er krevende fordi relasjoner krysser grenser. Bedriftene må pleie etablerte relasjoner overfor sine kunder. De må forsøke å posisjonere seg og være synlig i markedet. Bedriftene må kontinuerlig hente inn informasjon og kunnskap om nye markedsbetingelser og kvalitetskrav, og hvilke krav kundene har til produkter, priser og kostnader.

4.5 Verdikjeden og råstoffleverandører.

Verdikjeden som det lokale produksjonssystemet i Qingdao tar del i, kobles til import, foredling og et eksportledd. Verdikjeden er et sammensatt system, hvor råvarer flyttes mellom aktører med varierende engasjement. Bedrifters metoder for å løse råstofftilgangen arter seg forskjellig fra å ha 1: kontroll over hele verdikjeden, og importer og selger råstoffet selv. 2: Bedriften importerer råstoffet selv, men selger produktene gjennom agentur. 3: Bedriften har ikke kontakt med verdikjeden og importer og eksporterer råstoffet gjennom agenter såkalt leieproduksjon 4: Bedriften importerer råstoffet fra agent, men selger råstoffet selv. Olsen (2005) skiller bedriftenes engasjement i verdikjeden som vist overfor etter to kategorier: kontraktsforedling og kjøp og salg (Olsen, 2005).

5 Innovasjonssystemer i produksjonsmiljøet

I dette kapitlet skal jeg ta for meg produksjonssystemet som er presentert overfor.

Med utgangspunkt i problemstillingen ”hvordan styrkes eller effektiviseres lokale produksjonssystemer gjennom innovative tiltak” ønsker jeg å kartlegge kunnskaps- og Læringssystemer i foredlingsindustrien. Funn som diskuteres kan gi en indikasjon på Informasjon og læringsutveksling som kan lede til innovative tiltak. Jeg vil belyse læring i produksjonsmiljøet, lokalt og internasjonalt med blant annet Crevoisers (2004) paradigmer.

5.1 Lokale læringsfaktorer

Produksjonssystemer som foredlingsbedrifter i Qingdao deltar i, kan beskrives med utgangspunkt i paradigmene for teknologi, organisasjon og territorier (Crevoisier 2004). Jeg ønsker å diskutere hvordan innovative tiltak kan iverksettes, og hvordan læringspotensialet kan forbedres som et forsøk fra bedrifters side på holde seg konkurransedyktig i sjømatnæringa.

Informasjon og kunnskap produseres og formidles gjennom økonomiske prosesser og læring i produksjonssystem hvor aktører møtes. Læringsprosesser i et produksjonssystem hvor flere bedrifter og universiteter kommer sammen, kan forstås som et resultat av bedrifters evne og kompetanse til å nyttegjøre seg av fagkunnskap, utvikle konkurransestrategier, skaffe seg kunnskap om markedet og kunder. Målsetning er å forbedre produksjonsprosesser, service tiltak, og satsing på forskning og utvikling. Læring innbefatter i helhet den kunnskapen som blir produsert og reprodusert gjennom å binde sosiale og økonomiske prosesser i læringssystemer. Læring er et like vidt begrep som innovasjon, og innlemmer både utvikling av ny kunnskap, metoder, eller kopiering av teknikker som er brukt av andre aktører innenfor og utenfor regionen (kapittel 2.1.2). Læring som aktivitet er en sosial prosess, hvor to eller flere aktører deltar i samme læringssystem. Læring kan foregå i nettverk innenfor produksjonssystemet som jeg har diskutert. I produksjonssystemet vil det kunne vokse fram en kultur for læring og nytenkning. Graden og formen på læringen vil legge rammeverk og skape arenaer for samarbeid eller konkurranse mellom aktører. Like viktig er koordineringen mellom involverte aktører. Lokale nettverk vil ofte forme egne normer og regler (konvensjoner) som skal hjelpe aktørene når de foretar avgjørelser knyttet til etterspørsel og tilførsel av nye og etablerte produkter og tjenester, og hvilke kunnskap som kreves for å gjennomføre slike aktiviteter.

5.2 Nøster av relasjoner

Ut fra et territorielt perspektiv (Crevoisier, 2004) kan vi undersøke lokale strukturer som legger til rette for læring mellom bedrifter som opererer i samme region. Samlokalisering av bedrifter i agglomerasjoner har fått mye teoretisk oppmerksomhet (Storper, 1997, Morgan, 1997, Vedsmand, 2004, Boschma, 2004 et. al.). Kunnskapsutveksling og læring kan i et lukket miljø etablere innovasjonssystemer. Geografisk nærhet bringer ressurser sammen, og læring og kunnskap gjøres tilgjengelig for involverte aktører. Det etableres da en kultur for nytenkning og økt samarbeid mellom bedrifter lokalt. På den andre siden kan barrierer oppstå og hindre samarbeid. Økt konkurranse og mangel på ressurser kan skape unødige utfordringer.

Som nevnt i kapittel 3.3 trenger ikke kunnskapsutveksling og innovative aktiviteter knyttes til geografisk nærhet (Boschma, 2005). Nærhet inkluderer også kognitiv og sosial nærhet. Vi finner medarbeidere som står hverandre enda nærmere sosialt, med sterke tillitsbånd, høy informasjonsflyt og kunnskapsutveksling i sjømatindustrien som opererer på internasjonal skala enn konkurrerende bedrifter, lokalisert ved siden av hverandre i Qingdao. Produksjonssystemet lokalt i Qingdao, med koblinger opp mot den internasjonale sjømatindustrien avgrensers jeg som transportåren for overføring av informasjon og kunnskap, gjennom formelle og uformelle relasjoner. Det lokale produksjonssystemet definerer jeg derfor også som et læringssystem. I henhold til problemstilling 1: hvordan styrkes og effektiviseres de lokale produksjonssystemer med innovative tiltak, er utfordringen å finne hvilke relasjoner som er mest dyptgripende og effektive, hvor læringssystemer etableres og hvor innovative tiltak iverksettes.

Foredlingsbedrifter som tar del i det lokale produksjonssystemet søker etter ny kunnskap i samme lokale kunnskaps- og informasjonskilder, med ønske om å etablere et nytt kunnskapsrepertoar. Det lokale læringssystemet representeres i hovedsak av fire aktører; av *Ocean University of China* (OUC), tidligere studievenner fra OUC, konkurrerende bedrifter (lokalisert i Qingdao) og offentlige institusjoner. OUC synes å ha en samlende effekt overfor bedriftene. Flere av informantene er uteksaminert fra samme universitet. Halvparten av informantene uteksaminert fra OUC har jevnlig kontakt med hverandre i uformelle møter. Motivasjonen til bedrifter på stadig søk etter ny informasjon og kunnskap blir styrket når bedriftene søker etter råstoff å foredle. Råstoffmangelen legger premisset for videre søk i kunnskap/læringssystemet. En bedrift beskriver situasjonen:

“The different actors meet in an informal way, to discuss how to get raw material.”
(Informant V).

Foredlingsbedrifter lokalisert i Qingdao danner altså nettverk lokalt i sin søken etter informasjon og læring. Erfaringer blir spredt som et forsøk på å løse utfordringer knyttet til produksjon, råstoff, teknologi, pris, råstoffmangel, markedsforhold og kunder. Enkelte bedrifter omtaler sitt forhold til konkurrerende bedrifter som nært:

Other Companies: *“We know each other very well”. Information from other companies, competitors: “they sell us filets, meet them at seafood shows, and internet.”* (Informant XI)

(I)...*have contact with professor, and other old classmates, we help each other, get knowledge, which produce what, to understand the business, about products, technology and administration.”* (Informant IX).

Til tross for en kobling mellom OUC sjømatnæringa i Qingdao er ikke forbindelsene like sterke mellom alle aktørene. Kun halvparten av bedriftene har direkte kontakt med universitetet med formål om å tilegne seg kunnskap som kan overføres direkte til bedriften og tilhørende produksjonsprosesser. En produksjonsleder bekreftet kontakt med en professor ved OUC. Kontakten gjaldt informasjon og kunnskap om kvalitet på råvarer, utstyr, og teknikk. Kun en bedrift forteller å ha invitert professorer fra OUC til sin bedrift for å holde forelesninger om kvalitet, og om fiskeindustrien generelt. Den samme bedriften bedyrer også at samarbeidet mellom OUC og næringa ikke er optimal, og kanskje ikke forenelig med behovet i industrien:

“OUC do research, while the fish process industry wants to do business” (Informant X)

Bedriftene jeg var i kontakt med har CIQ (China Inspection Quarantine) i sine nettverk lokalt i Qingdao og Shandong. Gjennom CIQ blir kunnskap og informasjon om kvalitetsstandarder gjort tilgjengelig og bedriftene lærer hvordan de kan søke om lisenser for eksport og import. Lokale myndigheter i Qingdao holder møter for bedriftene lokalt, hvor de orienterer om reguleringer, lovendringer, og nye kvalitetskrav. Disse møtene blir arenaer hvor bedriftene utveksler erfaringer om produksjon, kvalitet, markedsbetingelser, og tilgang på råvarer.

Møter og sammenkomster mellom aktørene som er beskrevet, viser at lokal læringspraksis er etablert, og at det finnes behov for kunnskap og læringsprosesser også lokalt. Spørsmålet er om møter og læringsaktiviteter i produksjonssystemet i Qingdao er effektive

nok, slik at aktiviteter og produksjonsprosesser kan trekkes opp på et høyere nivå, og sette i gang innovative aktiviteter og løsninger. Jeg skal nå gå mer systematisk til verks og diskutere innovasjonsaktiviteter i verdikjeden: importleddet, foredlingsleddet og eksportleddet.

5.3 Lokale innovasjonssystemer

Lokale innovasjonssystemer velger jeg å se i sammenheng med det lokale produksjonssystemet hvor bedrifter, universiteter, offentlige institusjoner, markedsaktører og råvareleverandører kommer sammen. Kartlegging og identifisering av innovative tiltak tar utgangspunkt i Schumpeters (Schumpeter: Szmytkowski, 2005) kategorier for innovasjoner, hvor innovasjoner defineres som 1; nye produkter, 2; ny kunnskap og informasjon om produksjonsmetoder, 3; nye kilder av tilførsel av kunnskap, kapital og råvarer, 4; utforskning av nye markeder, 5; nye måter å organisere forretninger (Szmytkowski, 2005).

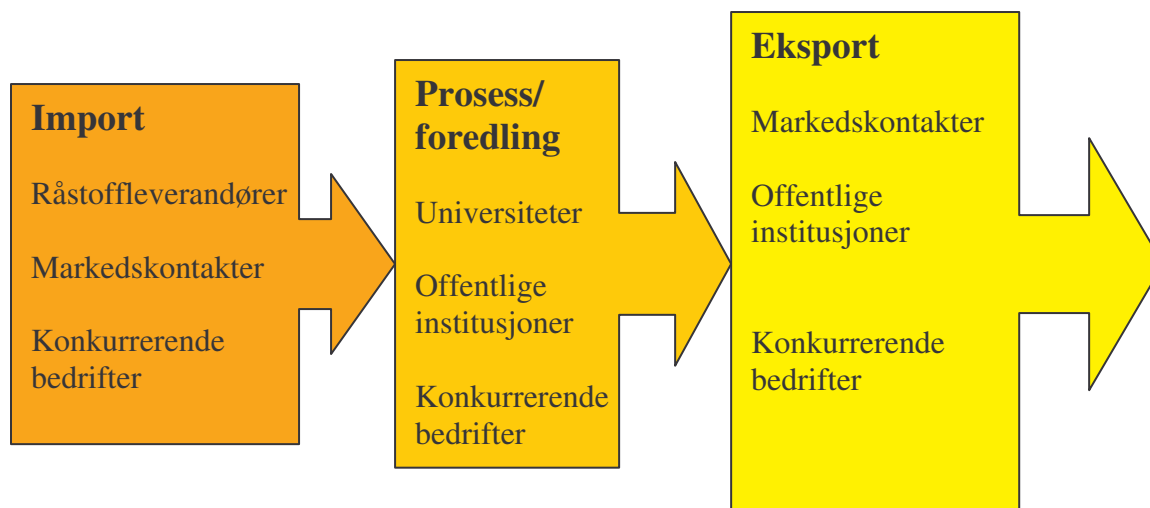
Disse fem kategoriene kan skilles fra hverandre ut fra deres FoU tilknytning: Fou-basert, eller ikke Fou-basert. FoU-basert forskning representerer 1; forskning og kunnskapsutveksling om fundamentale prosesser i produksjonen i industrien, 2; utvikling av produkter, strategier for å åpne bedrifters muligheter i produkter og teknikker, og 3; forbedring av allerede eksisterende produkter og teknikker. Aktiviteter som ikke er direkte FoU-basert kan likevel spille en aktiv rolle for bedrifters innovasjonsevner (Szmytkowski, 2005). Dette gjelder søken etter ny markedsrelatert informasjon, opplæring og styrking.

Jeg vil skille mellom bedrifter i to kategorier. Bedrifter som viser til innovative tiltak, med økt læringsaktiviteter, implementering av nye produkter, teknikker, forskning og utvikling, og organisatoriske og tekniske forbedringer. Den andre kategorien er bedrifter som foredler fisk for eksport, men som ikke viser endringer i produktsammensetning eller i bedriftens produksjonsmetoder, tekniske eller organisatoriske forbedringer, hvor FoU-aktiviteter er helt fraværende. En hypotese er at bedrifter som i stor grad er avhengige av tilførsel av råstoff, vil trolig sette innsatsen i første ledd av verdikjeden. Konsekvensen av denne "råstoffavhengigheten" kan lede bedriftene til å sette inn mindre ressurser til å utvikle produksjon og eksportleddet. Dette kan igjen redusere sjansen for nytenkning og innovative tiltak hos enkeltbedriftene. Slik er situasjonen i Norge, og de kinesiske bedrifters søken etter råstoff kan tyde på at denne prosessen er viktig i Kina også (Lindkvist, 2004). På en annen side kan "avhengigheten" av råstoff tvinge bedrifter til å reorganisere seg overfor import og eksportleddet, og dermed tvinge frem læringsaktiviteter og innovasjoner. Hovedutfordringen til alle bedrifter i denne undersøkelsen er å gå fra en fase; med opparbeidet kunnskap om foredlingsprosessen og verdikjeden inkludert alle koblingene lokalt og internasjonalt, til en ny

fase; hvor bedriften er nødt til å omstille seg, ta opparbeidet kunnskap, relasjonell og teknisk kompetanse og implementere det i bedriften på nye måter. Det er da snakk om hvordan man løse råstoffproblematikken, ser nye muligheter eller barrierer i verdikjeden, overfor kunder, konkurrerende bedrifter og lokale ressurser (Crevoisier, 2004).

Utfordringen ved å kartlegge innovative tiltak i Qingdao, vil være å finne læring og kunnskapssystemer og innovative tendenser som beskriver det lokale innovative produksjonssystemet. Systematisk velger jeg å kartlegge innovative tiltak lokalt, ved å ta utgangspunkt i produksjonskjeden som foredlingsindustrien representerer. Ut ifra næringskjeden vil produksjonssystemet klassifiseres og kartlegges. Systematiseringen kan forenkle analysen ved å se hvilke relasjoner som finnes i produksjonskjeden, og samtidig få en oversikt over de aktører som er tilstede og virker i en eventuell innovasjonsprosess.

Verdikjeden som bedriftene i Qingdao tar del i består av som nevnt av et importledd, foredlingsledd og et eksportledd. I importleddet kobles bedriftene og råstoffet med ulikt engasjement relatert til kategoriene kjøp, salg, og kontraktsforedling. I prosess- og foredlingsleddet endrer råstoffet karakter og tillegges verdi og blir til fileter, og andre produkter gjennom tilførsel av nye ingredienser (value added products). Foredlingen av råstoffet skjer med manuell arbeidskraft, og filetkniv og skjærfjølå er redskapene. I prosess- og foredlingsleddet er fokuset også på renhold og kvalitetssikring av råstoffet. Produksjonshallene har tilnærmet lik romløsning og møblering. Produksjonsutstyr, kvalitetssikring og renhold følger pålagte ISO standarder - og eksportkrav. Bedriftene viste stolt frem sine lisenser og godkjenninger som ISO 9000-standarder, og HCCAP-godkjenninger. Eksportleddet bedriftene tar del i er markedsrettet. Som i importleddet kommer kunder, agenturer og bedriftene sammen, inngår avtaler om kjøp, og salg av råstoff som er lette eller høyt foredlet.



Figur: 5-1 Verdikjeden representert med involverte aktører: konkurrerende bedrifter, markedskontakter, råstoffleverandører, universiteter og offentlige institusjoner.

I neste avsnitt diskuteres innovasjonsaktiviteter hos aktørene jeg har tatt for meg i produksjonssystemet og som overføres til verdikjedens tre ledd som er illustrert ovenfor.

5.3.1 Innovative tiltak i importledd

Tilførsel av råstoff er avgjørende for å opprettholde produksjonen av sjømat i Qingdao. Det ble tidlig klart under feltoppholdet at importleddet og tilgang på råstoff kan være avgjørende for hvilket perspektiv bedriften operer med i produksjonskjeden. Hvorvidt bedriftene jobber med kontraktsforedling eller kjøp og salg, kan gjenspeile i hvilken grad bedriftene innlemmes i lokale og internasjonale læringssystemer, og innovative tiltak. Råstoffmangelen kan derfor til en viss grad legge rammeverket for hvordan bedriftene ønsker å posisjonere seg i markedet, og hvordan de får adgang til informasjon og kunnskap.

Fokus på innovative aktiviteter i importleddet tar utgangspunkt i Crevoisiers (2004) organisasjonelle paradigme hvor nettverk, og regler for samarbeid og konkurranse i produksjonssystemet står sentralt. Det organisatoriske paradigmet kan hjelpe oss å forstå hvordan koordineringen av aktører foregår med bakgrunn i lokale normer og regler. Helt konkret vil jeg se på hvordan bedriftene organiserer seg, tilegner seg informasjon og kunnskap for å kunne produsere i Qingdao, og handle internasjonalt.

Importleddet som foredlingsbedriftene tar del i representeres med tre medvirkende aktører: råstoffleverandører, markedsaktører, og konkurrerende bedrifter. Forholdet mellom bedriften og råstoffleverandører er selvsagt avgjørende for hvordan bedrifter løser råstoffproblemet. Bedrifter som har stabil råstofftilgang, med faste leveranser og langsiktige

kontrakter, har større kontroll i verdikjeden. To tredjedeler av bedriftene som ble intervjuet bekrefter mangelen på råstoff, (se tabell 5.1) uavhengig av stabil eller ustabil råstofftilgang. På bakgrunn av dette forholdet må kanskje hypotesen endres til hvordan bedriftene velger å organisere seg med tanke på å dekke råstoffmangelen. Vi må derfor skille mellom bedrifter som kan vise til innovative tiltak og bedrifter som ikke er innovative med å løse råstoffproblemet.

Bedriftene jeg intervjuet fikk råstoff fra leverandører som opererte internasjonalt, i hovedsak fra Norge, Russland, Spania, Chile, Argentina, USA, Japan og Sør-Korea. Bedriftene som foredler råstoffet står overfor to valg: bedriften importerer og betaler for råstoffet selv, og får dermed kontroll over hele verdikjeden og råstoffet (kjøp og salg). Den andre og kanskje minst attraktive løsningen er når bedriftene blir et foredlingsmottak for leieproduksjon (kontraktsforedling) uten kontroll over ressursene. Ved kontraktsforedling er råstoffet på forhånd disponert av kunder eller agenturer som betaler for råstoffet og foredlingsprosessen, for igjen å selge produktene videre på konsummarkedet. Bedriftene som har kontroll over hele verdikjeden har større kontroll og frihet, og kan dermed oppnå gode fortjenester. Bedriftene lokalisert i Qingdao og Shandong-regionen operer sannsynligvis med begge løsninger, det kan tenkes at enkeltbedriftene kombinerer kjøp og salg og kontraktsproduksjon. Det må understrekes at her har jeg ikke tilstrekkelig med data til å belyse problemstillingen.

Hvordan løser bedriftene råstoffproblematikken? Bedrifter kommer i kontakt med råstoffleverandører på flere arenaer. Større bedrifter har representasjonskontorer i Europa, Amerika, Asia. Gjennom kontorene kan bedriftene møte kundene ansikt til ansikt, få tilført råmaterialet til foredling og etablere nye relasjoner. Bedrifter som ikke har opprettet representasjonskontorer utenlands kan imidlertid ta direkte kontakt med forskjellige salgsagenturer som forsyner markedet med råstoff, eventuelt hoppe over salgsleddet og da kjøpe råstoff direkte fra råstoffleverandører. En viktig arena for bedriftene er sjømatutstillinger hvor bedrifter, råstoffleverandører og kunder kommer sammen. To utstillinger som *European Seafood Exposition* i Brussel, og *Chinese seafood exposition* i Qingdao eller Hangshou legger føringer for mange bedrifter i deres søken etter sjømat. Alle bedriftene jeg kom i kontakt med bekreftet at fiskerimessene var en viktig møteplass hvor bedriftene fikk mulighet til å treffe nye kunder, komme i kontakt med andre bedrifter, se hvilken teknologi som er tilstedet og som kan brukes. Messene blir derfor til et møterom mellom ulike aktører i næringa og hvor kunnskap og informasjon utveksles. En

produksjonsleder som ble intervjuet brukte messene til å se etter produksjonsutstyr, og se hva andre brukte. Produksjonslederen kjøpte inn en skinnfjerner under en messe i Qingdao i 2004.

Et av de største foretakene i Qingdao og Shandong la vekt på at messene var et sted hvor bedrifter, kunder og råstoffleverandører kommer sammen.

“...Yes they do have this fair, this exposition, this fish and processing fair. Once every year in China, they have their own show room there, mainly to show their products, but they also have conferences there where they exchanges information about their technique. Also in Belgium Brussels, and in the US. (...)because now people pay more attention to food safety, the health, so the foreign countries sets higher and higher standards, so they have to pass the different regulations, and on this kind of expos they can get what they want very effective, and get what they want and exchange with each other in relation” (Informant II)

Utsagnet bekrefter hvor viktig det er for bedriftene å ha en arena hvor man kan komme sammen og utveksle erfaringer, både råstoffleverandører, klienter, og andre i bransjen.

Tilgang på råstoff i en situasjon med et tilsynelatende begrenset ressursmarked kan forsterke konkurransen mellom bedriftene. En bedrift beskrev perioden med akutt råstoffmangel som samlende for bedriftene.

“We work together when the market is transparent”. (Informant VI).

Bedriftene samarbeider tilsynelatende når ressursbehovet er størst, men er det et kontinuerlig ressursbehov?

Tabell 5-1 Bedriftsstørrelse og råstoffmangel

	Kontinuerlig Råstoffmangel	Ikke råstoffmangel	Ingen data	Sum
Store bedrifter > 20.000 t.	2	0	2	4
Små bedrifter < 20.000 t.	3	0	0	3
Vet ikke	1	0	1	1
Sum	6	0	3	9

Tabell 5-1 viser at 2/3 av bedriftene som ble intervjuet bekrefter at de har råstoffmangel (inkludert små og store bedrifter).

Flere av bedriftene forteller at de kommer i kontakt med råvareleverandører ved bruk av internett, eller andre søke- og leteprosesser. Norske aktører kan også bekrefte denne antagelsen hvor kinesiske foredlingsbedrifter tar kontakt med norske råvareleverandører gjennom internett og e-post. Mange bedrifter bruker internett som en kanal for å markere bedriften, komme i kontakt med klienter, skaffe informasjon om fiskerinæringa og gjøre seg synlig overfor råstoffmarkedet. Mange bedrifter har også hjemmesider hvor man får informasjon om bedriftens produktsortiment, satsingsområder, produksjonskapasitet og lignende.

Kunder opererer også som gode informanter overfor bedriftene, da de hjelper bedrifter å komme i kontakt med råstoffleverandører. Et foretak hadde opprettet kontakt med agenter i Vigo i Spania. Disse kommersielle aktørene gir råd til kinesiske bedrifter om handel om hvilke fiskearter som er tilgjengelig, kvantitet og kvalitet. En kinesisk foredlingsprodusent som eksporterer til Spania og Russland beskriver det slik:

(Selskapet i Vigo) *“It brings us together, and brings the organisation leaders together, and customers and recourses.”*(Informant X)

Utsagnet viser at foredlingsbedrifter som opererer mot spesifikke markeder, kan benytte seg både av lokal kunnskap og av informasjon fra råstoffleverandører i markedene, f.eks. Spania, Russland eller Norge. For kinesiske foredlingsbedrifter som har liten kontakt med internasjonale råstoffleverandører, kan løsningen være å benytte seg av hjelp fra konkurrerende foredlingsbedrifter lokalisert i Qingdao. De lokale bedriftene kan kjøpe råvarer fra hverandre, eller to bedrifter kan gå sammen om å foredle en bestemt art. De større aktørene selger fisk til mindre aktører hvis de har overskudd av råstoff, eller hvis produksjonsvolumet blir for høyt. Små bedrifter får da betalt for leieproduksjon.

Som vist overfor ser vi at råstoffbehovet i importleddet kan ha en samlende effekt på bedriftene horisontalt i den internasjonale fiskeri- og sjømatindustrien, og vertikalt eller lokalt i produksjonsmiljøet i Qingdao. Koordineringen av aktørene i importleddet viser en vilje til samarbeid når ressursknappheten er stor.

“The other companies are seen as competitors, friends and partners” Informant XI

Innovative tiltak i importleddet kobles i hovedsak til organisatoriske endringer og forbedringer. Foredlingsbedriftene genererer søkeprosesser etter nye kunder, markeder, råstoff

og kunnskap ved å ta del i forskjellige arenaer som sjømatutstillinger, etablering av representasjonskontorer, søk på internett og samarbeid med konkurrerende bedrifter.

5.3.2 Innovative tiltak i prosess og foredlingsledd

Prosess- og foredlingsleddet i den kinesiske foredlingsindustrien er utgangspunktet for ”produksjonseventyret” i Qingdao. Gjennom komparative fordeler som stor produksjonskapasitet og billig arbeidskraft i regionen er produksjon og foredling av sjømat derfor territorielt betinget. Bedrifter som etablerer seg i Qingdao- og Shandong -regionen oppnår fordeler gjennom skattelettelser, og skattefritak for deler av produksjonen som eksporteres (Guilin, Sumeng 2005). Råstoffet bearbeides som nevnt etter internasjonal hygienekrav og til ulike produkter: fileter, blokker, farsler, og produkter til panering. Etter foredlingsprosessen fryses og pakkes hvert produkt for eksport.

Produksjonslinjen i fabrikkene som er altså installert ut fra kravet om effektivitet og hygiene. I en bedrift som foredler torsk tar hele produksjonsprosessen om lag 20 minutter, fra fisken ankommer fabrikken til produktet er ferdig og distribueres til ulike markeder. Selv om foredlingen av råstoff først og fremst er en manuell prosess, der fisken kuttes og renskes for hånd, er det få stopp i prosessen. Få manuelle operasjoner blir avløst av mer tekniske apparater som frysere, skinnfjernere, gjennomlysningsapparater. Innovative tiltak i foredlingsleddet kobles i hovedsak til nye produkter, bedre produksjonsmetoder, forbedring av informasjon og kunnskapsstrømmene i produksjonsprosessen i fabrikkene, og i produksjonshallene. Jeg vil derfor fokusere på innovative endringer, og forbedringer i forhold til produkter, prosess og teknologi bruk.

Produktutvalget bedriftene presenterer kan reflektere bedriftstørrelse og avgrensning av markedssegmenter også utenfor sjømatindustrien. Produktutvalget bedriftene presenterer er i hovedsak sjømat, men to tredjedeler av bedriftene som ble intervjuet viste likevel til annen matproduksjon (se tabell 5.2), da i hovedsak kjøttretter, grønnsaker, egg, og andre matvarer. Hvilken sjømat bedriftene velger å produsere avhenger av pris de oppnår, tilgjengelighet på råstoff og sesong. Flere bedrifter erkjenner at mangel på kompetanse til å produsere enkelte arter også kan hindre bedrifter i å ta imot råstoff. I slike tilfeller kan bedrifter samarbeide og hjelpe hverandre:

“In the beginning when starting producing Blocks – no information how to process block processes (.....) the company gain knowledge from other companies how to process the product.” (Informant VIII).

Arbeidsfordelingen blant arbeidstagerne er effektivt organisert i alle produksjonsledd. Foredlingsprosessen er organisert i stasjoner, hvor hver stasjon har bestemte arbeidsoppgaver med kutting, plukking, og skjæring. Hver stasjon har en arbeidsleder som passer på at effektivitet og kravene til renhold følges. Arbeidsledere for hver stasjon forholder seg til produksjonslederen som samordner stasjonsledere og delegerer oppgaver. Arbeidsfordelingen er veldig synlig: arbeidsledere bærer hodeplagg med fargekoder, som utgjør en stor kontrast til de hvite produksjonshallene, med sterkt lys og hvitt arbeidstøy. Det hvite og sterile arbeidsmiljøet reflekter de høye kvalitetskravene. Bedriftene i Qingdao og Shandong som foredler for eksport, tar kvalitetskravet fra WTO seriøst. Alle produksjonshallene jeg fikk anledning å besøke hadde samme rutiner for renhold og kvalitetskontroll.

5.3.3 Diversifisert produksjon

Sjømatbedrifter viser altså aktiviteter utenom prosess- og foredlingsdelen for sjømat. Den diversifiserte produksjonen hos to tredjedeler av bedriftene gjaldt ikke bare jordbruksvarer og vin. I hovedsak er diversifiseringen knyttet til produksjon av kjøtt, grønnsaker, frukt, egg, matvarer og vin. Enkelte bedrifter har også aktiviteter i hotell, reiseliv og restaurantbransjen. Kun to av bedriftene som ble intervjuet kunne egentlig vise til bredde innen sjømatindustrien. Produksjon er da knyttet til akvakultur, og teknologiutvikling i forbindelse med algeproduksjon, smoltproduksjon, sjøgress og fiskeoppdrett. Motivasjon for en diversifisert produksjon og investeringer i andre næringer, kan reflektere ressursituasjonen mange bedrifter står overfor.

Tabell 5-2 Råstoffmangel og diversifisert produksjon

	Diversifisert produksjon	Ikke diversifisert produksjon	Vet ikke diversifisert produksjon	Sum
Råstoffmangel	3	2	1	6
Ikke råstoffmangel	0	0	0	0
Vet ikke råstoffmangel	3	0	0	3
Sum	6	2	1	9

Tabell 5-2: viser forholdet mellom råstoffmangel og diversifisert produksjon. 2/3 av bedriftene som bekrefter råstoffmangel viser også til diversifisert produksjon.

Diversifisert produksjon kan være en løsning på råstoffmangelen for større foretak. Ved å spre risikoen og investeringer over flere ledd, oppnår bedriftene større mulighet til inntjening, samtidig som mulige tilbakeslag i en produksjon motvirkes av framgang i en annen. Med diversifisert produksjon viser bedriftene innovative tiltak i måten å organisere bedriften, produksjonsprosesser og nye og kanskje forbedrede produkter.

5.3.4 Teknologisk utvikling, oppgraderinger og reorganisering

I produksjonshallene blir produktene også i relaterte næringer hovedsak foredlet manuelt, men flere bedrifter har oppgradert produksjonshallene og investert i teknisk utstyr for å effektivisere foredlingsprosessen ytterligere. Bedriftene kommer i kontakt med utstysleverandører på utstillinger, messer og ved besøk av andre bedrifter. Bedriftene investerer i hovedsak i filetskjærere, gjennomlysningsmaskiner, fryserer, og forbruksvarer. Bedrifter som investerer i store kjøle- og fryselagre, bruker dette som en strategi for å lagre sjømat som senere distribueres når pris og etterspørsel er gunstig.

Investering i fryserer kan også sees i sammenheng med oppjustering av kvaliteten på produktene som eksporteres. Avanserte fryseteknikker hindrer forringelse av råstoffet og man opprettholder kvaliteten ved tining og refrysing. God kvalitet gir også bedre pris, som en av informantene poengterte.

To bedrifter fortalte om konkrete utbyggingsplaner. De presenterte utvidelsesplaner og ønske om relokalisering nærmere flyplassen og andre viktige transportårer. En av bedriftene, som var midt i utbyggingsprosessen, og fortalte at bedriften tok kontakt med en kunde i Storbritannia, som gav informasjon om hvordan de nye produksjonsdelene skulle installeres og lokalene innredes. En av de større foredlingsaktørene i Qingdao kunne fortelle om en delegasjon som reiste til Island for opplæring og for oppdatering på teknisk utstyr i forbindelse med utbygging. Det var denne sjefen i foredlingsbedriften som fikk beskjed om å styre unna Norge ”som hadde gammelt, og utdatert utstyr”.

Flere bedrifter har etablert egne forsknings- og utviklingsavdelinger (FoU): ”*Technology research department*”. Avdelingene er opprettet for å utvikle nye produkter, produksjonsutstyr og gjennomføre kvalitetskontroller. Avdelingene kan også være mer forskningsrelaterte. Formålet med avdelingene er da todelt. På den ene siden gjennomføres det forskning på nye produkter, samtidig som bedriftene gjennomfører kvalitetskontroll av produktene og produksjonsutstyret.

Produktutviklingen gjelder i hovedsak forbedringer og verdiøkning av allerede eksisterende produkter. Men FoU avdelingene er ikke ensidig knyttet opp mot prosess og

foredling av sjømat for eksport. Bedrifter som viser stor diversitet i produksjonen, sprer også forskningsinnsatsen over flere produkter og i andre næringer. En av bedriftene i Qingdao satser på forskning innen akvakultur og fremstilling og oppdrett av akvatiske dyr og planter i tillegg til foredling av sjømat. Foredling av sjømat for eksport i større selskaper blir en oppgave blant flere. Forskningsinnsatsen er stor i enkeltbedrifter. Nettstedet til en av bedriftene hvor jeg gjennomførte intervju beskriver forskningsarbeidet slik:

“Now we have integrated scientific research building with the area of 1200m², study and developing workshop and supporting facilities of 2000 m², food lab, QA center, pilot-plant, low temperature fostering room, clone enlarging fostering room, molecule bio-lab, asepsis fostering room, super low temperature frozen room, biochemical analysis testing room, sample room, seed making room, idioplasmic store, fish disease preventing researching room, and scientific, testing and analysis apparatus over 200.(cost RMB18.57million on the researching & developing apparatus)

Samme bedrift hevder på nettstedet at det er nære samarbeid med OUC og andre forskningsmiljøer innenfor akvakultur. Kinesiske foredlingsbedrifter som i hovedsak foredler råstoff for eksport, men uten særlig diversifisert produksjon, henter kunnskap og informasjon lokalt eller internasjonalt. Den største foredlingsaktøren (dog, riktig nok med stor diversifisert produksjon) i Shandong og Qingdao hadde lite kontakt med OUC i forbindelse med informasjon og kunnskapsinnhenting.

“They don’t have contact with OUC, they want to have some technical support from OUC, but their company is about processing industry, but in OUC there is only one department related, but they are food processing in general, not in fishery, so they don’t have contact” (Informant II).

Det kan synes som at denne aktøren forbinder OUC med oppdrett og akvakultur. Men enkeltbedrifter tar likevel kontakt med universitetet for å få hjelp til å sjekke råstoffet for innhold av metaller og bakterier.

5.3.5 Kvalitetssikring

Kvalitetssikring i produksjonen har både et helsemessig og kommersielt aspekt.

Quality inspection Control, og *Quality inspection on plants and animals* er organisasjoner med forvaltningsansvar for matsikkerheten. Lover og direktiver for matsikkerhet angår alle bedrifter som vil importere og eksportere sjømat. Bedriftene må kunne tilfredsstille kravene fra myndighetene og hygienekravene fra det internasjonale markedet.

Kvalitetssikringen av sjømat for eksport til EU og USA skal skje etter kvalitetsstandardsystemene (ISO 9000 og HACCP) i hele produksjonskjeden. Kvalitetssikringen kan bety en oppgradering av produksjonskvaliteten i alle seksjonene i en bedrift. Bedriftene kan dermed organisere bedriften mer effektivt, sikre sine kunder et godt produkt, bruke sertifiseringen i markedsføring av bedriften, motivere arbeidstagere gjennom opplysningskampanjer og kunnskapsoverføringer. Det amerikanske kvalitetssystemet HACCP tar tak i produksjon, foredling og matsikkerhet, og fokuserer på kritiske faser i matproduksjonen, og gjennomfører kontroller og tester for å sikre kvaliteten på råstoffet, og unngå høye metallverdier og bakteriekulturer i produktene. ISO 9000 (International organisation for standardisation) er en ”pakke” som bedrifter og organisasjoner hele verden kan gjennomføre for å kvalitetssikre produkter, tjenester internasjonalt og løsninger som skal selges og eksporteres.

Mange bedrifter benytter seg av ekstern hjelp for å kunne forsikre sine kunder om at kvalitet på råstoffet er førsteklasses. Ocean University of China (OUC) blir som allerede nevnt kontaktet for å bistå med hjelp. Som allerede nevnt kommer bedriftene også sammen når CIQ (Quality inspection Control) innkaller til møter for å orienter om nye direktiver for produksjon av råstoff, om kvalitetskrav, og produksjonsrutiner.

Tabell 5-3 Innovative tiltak, og bedriftsstørrelse

	Produkter: Nye eller forbedret produkter	Prosesser: Nye eller forbedret produksjonsmetoder/ produksjonsutstyr	Organisasjon: Organisatoriske endringer eller forbedringer	Endringer i prosesser og organisasjon og produkt	Ingen merkbare endringer eller forbedringer	S u n
Store bedrifter > 20.000 t.				2	1	3
Små bedrifter < 20.000 t.	1	2			1	4
Vet ikke	1	1				2
Sum	2	3	0	2	2	9

Tabell 5-3 viser forholdet mellom innovative tiltak i bedrifter og bedriftsstørrelse. 1/3 av små bedrifter viser endringer eller forbedringer i forhold til produkter og prosesser i bedriftene. 7 av 9 bedrifter totalt (små og store bedrifter) viser til innovative tiltak eller forbedringer i produkt, prosess eller organisasjonsdelen.

Kinesisk eide bedrifter bruker mye ressurser på søke- og lete prosesser for å tilegne seg ny informasjon og kunnskap som kan overføres til prosess og foredlingsleddet. Bedriftene viser evne til å fornye seg, forbedre produkter og produksjonsmetoder, og finne fram til nye organisatoriske løsninger. Dette gjelder produktutvikling av råstoffet, og en utvidelse av produktutvalget. Produktutvalget til bedriftene gjenspeiler også størrelsen på bedriftene.

Små foredlingsbedrifter som produserer sjømat under 20,000 tonn pr. år, kan utkonkurrere større bedrifter i pris. Større bedrifter kan da tjene på å legge mer innsats i utprøving av ny teknologi, produksjonsmetoder og arter. Bedrifter som tar del i et internasjonalt nettverk, med egne representasjonskontorer får trolig tilgang på ny eksklusiv kunnskap. Dette viser at kunnskap og læringsprosesser ikke nødvendigvis er territorielt betinget. Det lokale nettverket, og samlokaliseringen av bedriftene innenfor Shandong regionen, og i Qingdao gir imidlertid fordeler for alle bedriftene uavhengig av størrelse. Små bedrifter, med kinesisk eierskap, vet å benytte seg av formelle og uformelle kontakter for å kunne oppgradere produkter, produksjonsmetoder og opprettholde kvalitetssikringen.

Ovenfor er det gjort rede for ulike forhold i prosess og foredlingsleddet, med utgangspunkt i lett og høyforedlede produkter, prosess, produksjon, teknologiutvikling, arbeidsfordeling og kvalitetssikring. Aktører og ressurser som opererer innenfor prosessleddet viser læringsevne og er relativt innovative. Vi skal nå gå over til siste ledd i verdiskjeden: eksportleddet. Eksport av sjømat kan løses på flere måter. Eierforholdene i bedriften, importleddet og råvarepriser kan med marked og salgsagenter reflektere behovet for læring, kunnskap og informasjon for å kunne operere på verdensmarkedet.

5.3.6 Innovative tiltak i eksportleddet

Eksportleddet i sjømatindustrien er sammensatt. Eksportleddet markerer et skifte for foredlingsbedriftene. Foredlet sjømat og prosesserte produkter transporteres fra Qingdao og Shandong og inn i et markedssystem, som i hovedsak er representert av eksportører, salg og distribusjonskanaler, agenturer, oppkjøpere og kunder. Når jeg nå skal presentere eksportleddet, vil jeg i hovedsak fokusere på aktører som sammen med foredlingsbedriftene opererer i eksportleddet. I eksportleddet vil jeg se nærmere på tre hovedaktører som deltar i et innovativt miljø: bedrifter som konkurrerer seg i mellom, markedsaktører som salgsagenter, kunder og offentlige institusjoner (WTO, EU, nasjonale og lokale myndigheter, og universiteter).

Kinesiske foredlingsbedrifter eksporterer frosset sjømat, som under foredlingsprosessen blir semi-tint fra råstoffleverandøren, foredlet, og så fryst ned igjen. Nedfrost råstoff gir den kinesiske foredlingsindustrien et komparativt fortrinn i sjømatnæringa ved at de dermed kan bruke råstoff som er importert og så foredle dette med billig arbeidskraft. Råstoffet i Qingdao eller Shandong, består av fisk og annen sjømat fra den internasjonale arena og lokalt råstoff som samlokaliseres til foredling i Qingdao og Shandong. Eksportleddet representerer en avsluttende stasjon for råstoff og sjømat i produksjonsskjeden. Ressursene blir nå trukket inn i et større internasjonalt produksjonssystem, og kobles til nye nettverk med nye markedsbetingelser. Aktørene som opererer i dette leddet er delvis de samme aktørene som opererer i eksportleddet. Kunnskap, læring og innovative tiltak er viktige elementer i importleddet. Det skjer både organisatoriske oppgraderinger og endringer. Med utgangspunkt i det heterodokse paradigmat (Crevoisier 2004) kan teknologiske endringer finne sted, ny kunnskap og teknologi som tar utgangspunkt i at lokale læringsprosesser blir implementert. Territoriet og det lokale produksjonssystemet i Qingdao og Shandong vil i eksportleddet med andre ord stå overfor impulser utenfra. Det internasjonale markedet og markedsaktørene møter altså de kinesiske foredlingsbedriftene i eksportleddet. Jeg har tidligere vist hvordan

bedrifter og markedsaktører må forholde seg til nasjonale og lokale myndigheter og vedtak som fattes lokalt. Dette viser at bedriftene i eksportleddet, må ta hensyn til regionale og nasjonale reguleringer, i tillegg til internasjonale avtaler og markedsbetingelser.

Bedriftsstrukturen til foredlingsbedriftene er i de fleste tilfeller organisert med egne avdelinger som jobber mot det utenlandske markedet. I større selskaper jobber bedriften mot flere internasjonale markeder, og deler markedsavdelingene og divisjonene etter segmenter i markedet. En av de større bedriftene viste til egne salgsvdelinger som ble strukturert ut fra geografiske segmenter, med egne distribusjonsavdelinger til Europa, Nord-Amerika, Japan, Russland osv. Små bedrifter med færre ansatte viser også til egne utenlandske handelsavdelinger eller ”*international trade divisions*”. Det er kanskje opplagt at bedrifter som opererer innen eksport og salg til det internasjonale markedet organiserer bedriftsstrukturen geografisk. Jeg trekker fram dette eksemplet for å illustrere hvordan foredlingsbedrifter med en bestemt geografisk base i Kina også må forholde seg til internasjonale rammeverk, med handelsavtaler, kvalitetssikring, logistikk, valuta, salgsgenter og handelsbyrå. Denne strukturen gjør det nødvendig for bedriftene å søke nye løsninger og være fleksible, effektive i tillegg til å opparbeide kunnskap og kompetanse. Det er kanskje i slike søkeprosesser vi finner de største informasjon- og læringsprosessene mellom bedrifter lokalt i Qingdao, og mellom bedriftene og de internasjonale aktørene som involveres.

Jeg har nevnt at bedrifter som eksporterer sjømat må ha autorisasjon fra lokale myndigheter, for å tilfredsstille kravene til mat og sikkerhet. Og bedriftene må gjennomføre kvalitetstestene selv. Bedriftene må derfor ha kunnskap, informasjon og tilstrekkelig kompetanse til å kunne kvalitetssikre produksjonen. En av foredlingsbedriftene forklarte funksjonen til forskningsavdelingen slik:

“There are two purposes for this building. One is research and development of new products and the second is Quality control, technique section” (Informant II).

Kontakten med myndighetene for kvalitetskontroll representerer som nevnt også en kontakt med en ”kunnskapsinstitusjoner”.

“They have a contact on CIQ; it’s a Quality inspection on plants and animals, so they have contact with. There’s one here in Qingdao and one in Shandong Province.....This is matter of fact a legal institution that they have to have contact with, if their products can’t pass their

examination, they will not get their passport to go abroad. It's a quality inspection control to get license to export." (Informant II)

Utsagnet beskriver at forholdet mellom offentlige myndigheter og enkeltbedrifter er tilstede og nødvendig for at bedriftene skal kunne eksportere og selge et godt produkt. Ikke bare gir byrået for matsikkerhet klarering og sertifikater til bedriftene som skal eksportere og importere, men det forsyner bedriftene som nevnt også lokalt med informasjon og kunnskap om nødvendige produktkrav i eksportleddet og om markedsforhold for øvrig. Bedriftene beskriver møtene i *"food check bureau"* som en arena hvor også konkurrerende bedrifter møtes, og søker sammen om de avgjørende lisenser i offentlige apparatet:

(Bedriften)... *"Meets also other companies through food check bureau. Different leaders meet at common meetings to understand the market, get new certifications, and meet others in the industry."* (Informant IX)

En annen informant beskriver situasjonen slik:

" Together we buy land, and supply for EU - standard through the government" (Informant VI).

Hvordan bedrifter opererer i eksportleddet kan avgjøre kvaliteten på distribusjon og salg av sjømat. Bedrifter som har kontroll over hele verdikjeden (foredlingsbedrifter som ikke opererer under leieproduksjon) vil med andre ord vise til nettverk utover det lokale produksjonssystemet.

Bedrifter som distribuerer og selger sjømaten tar som nevnt del i et nettverk med *"markedsaktører"*. Slike markedsaktører kan være salgskontorer som opererer i forbindelse med bedriften, eller salgsgenter som jobber uavhengig. De utenlandske aktørene veileder kinesiske bedrifter om markedsbetingelser, priser og tilgang på ressurser. En bedrift som eksporterer til det spanske og russiske markedet forteller at avtalene som inngås varierer avhengig av hvilke aktører som posisjonerer seg for å eksportere. Uformelle relasjoner og et godt nettverk kan avgjøre kvaliteten på avtalen. Informanten sier det enkelt:

"Old relations are good relations" (Informant X).

Relasjonene og nettverk i eksportleddet i produksjonsskjeden kan endre karakter, og gå fra å være en formell relasjon til en mer privat og uformell forbindelse. Forbindelser på et uformelt plan kan i bestefall effektivisere informasjon og kunnskapsflyten mellom aktørene. Guanxi, kontakt mellom enkeltpersoner og gode tillitsforhold spiller en viktig rolle for bedriftene lokalt i Qingdao, noe som kan overføres til den internasjonale sjømatnæringa. Ett godt nettverk og gode bekjentskaper er en døråpner, med større tilgjengelighet på informasjon og ressurser som skal til for å lykkes.

5.4 Oppsummering

Verdikjeden tar utgangspunkt i tre ledd: importleddet, foredlingsleddet og eksportleddet. Jeg har kartlagt hvilken kunnskap og informasjon som opptrer mellom aktører i leddene, og hvilke læringssystemer som er etablert og hvilke innovative aktiviteter bedriftene er engasjert i. Det er tydelig at tilførsel av informasjon og kunnskap har etablert læringsaktiviteter både i og mellom bedriftene lokalt, og det øvrige produksjonssystemet, med koblinger internasjonalt.

Kvalitetsstandarder som de internasjonale handelsinstitusjoner opererer med, legger rammeverk for hvilken retning, hvilke oppgraderinger og satsingsområder bedriftene gjennomfører i produksjonsprosessen og i import og eksportleddet. Bedriftene følger også lokale retningslinjer for samarbeid og konkurranse. Konkurranse mellom bedriftene er regelen og samarbeid er unntaket når råstoffmangelen er stor. Informasjon - og kunnskapssystemer bedriftene tar del i uavhengig av kvalitetssikring og krav, er opprettelse av kontakt mellom bedrifter og markedsaktører med ønske om kjøp av råstoff og salg av produkter. Enkeltbedrifter og større foretak viser investeringer utenom sjømatindustrien. Flere bedrifter viser til diversifisert produksjon av andre matvarer som kjøtt og grønnsaker i tillegg til investeringer i turist- og hotell næringen.

Importleddet bedriftene representerer vil kanskje i størst grad konsentrere læring og innovasjonsaktiviteter om å øke råstofftilgangen. Det skjer i hovedsak gjennom møtevirkosmhet mellom bedrifter lokalt og internasjonalt gjennom sjømatmesser og bruk av internett, hvor bedriftene kommer i kontakt med utenlandske aktører som tilbyr råstoff og innpass i nye markeder. I disse nettverkene finner vi informasjon og læringsmekanismer. Bedriftene bytter ut informasjon, kopierer, implementerer og tilpasser informasjonen gjennom læringsmekanismer som tilpasses hver enkelt bedrift.

Prosess - og foredlingsleddet er i hovedsak territorielt betinget. Foredlingsprosessen gjennomføres lokalt, og det er opp til enkeltbedrifter å innlemme kravene i produksjonen til kvalitet og renhold som har utgangspunkt i et internasjonalt rammeverk. Konkrete innovative

tiltak finner vi i produksjonsprosessen og i organiseringen rundt produksjon. Bedriftene viser i varierende grad til nye produkter, nye produksjonsmetoder, nytt produksjonsutstyr og ny kilde av kunnskap om produksjonsprosesser. Nesten alle bedriftene viser til egne FoU avdelinger, med kvalitetssikring av produktene og produksjonssystemet for øvrig, i tråd med ISO 9000 og HAACP standardene. I forskning og utviklingsavdelingene er bedriftene interessert i produktutvikling, men i ulik grad.

I eksportleddet opererer bedriftene synkront i forhold til regionale, nasjonale og internasjonale handelsavtaler for eksport av sjømat. Eksport og salgssavdelingene til bedriftene forholder seg til et internasjonalt marked, og er organisert etter geografiske markeder. Denne geografiske orienteringen viser at bedriftene tar lokale og regionale forskjeller i sjømat markedet på alvor, og omstiller seg deretter. Bedriftene lokalisert i Qingdao samarbeider på individuelt eller kollektivt basis med lokale myndigheter (CIQ) for å få godkjent sertifiseringer, og lisenser for eksport av sjømat. I det internasjonale markedet bruker bedriftene formelle og uformelle relasjoner for å nå markedskanalene. Dette effektiviserer informasjonsflyten mellom involverte parter, samtidig som prosessen kan forsterke læringseffekten og eventuelle innovasjonsprosesser.

Territorielle innovasjonssystemer forutsetter organisasjonelle endringer, teknologiske nyvinninger lokalt eller innenfor et avgrenset område som er territorielt betinget. I Qingdao mener jeg vi ser klare trekk av hvilke innovative tiltak som iverksettes ut ifra to forskjellige målsetninger. For det første iverksettes innovative tiltak og læringssystemer etter initiativ fra sjømatprodusentene i Qingdao, med ønske om mer råstoff. Det andre initiativet er et resultat av å omorganisere bedriften eller deler av produksjonen for å tilfredsstille kvalitetskrav og oppnå nødvendige godkjenninger.

I neste kapittel vil jeg med utgangspunkt i problemstilling to se hvordan utdanning og læringsprosesser i alminnelighet kan være med på å effektivisere det lokale produksjonssystemet.

6 Læringsaktiviteter i foredlingsindustrien

Jeg skal nå drøfte hvordan læring i alminnelighet og høyere utdanning kan styrke og effektivisere sjømatnæringen. Jeg vil også her ta utgangspunkt i det lokale produksjonssystemet i Qingdao. *Problemstillingen jeg legger frem er: i hvilken grad kan læringsaktiviteter, og utdanning styrke foredlingsindustrien? Kan høy læringsaktivitet og økt interaksjon mellom medarbeidere bøte på ei næring som opplever redusert råstofftilgang? Kan for eksempel læring og ansatte med høyere utdanning tilføre industrien noe nytt? Jeg vil videre spørre i forbindelse med underproblemstilling to: på hvilken måte bidrar universitetene til innovasjonsprosesser gjennom nettverk med bedriftene, utdanning og forskning. Jeg vil diskutere hvor kunnskapen akkumuleres, om den utveksles, og hvor den anvendes i industrien. Er det innovasjonsprosesser tilstedet? Hvordan mobiliseres kunnskap og læringsprosesser? Vil vi finne en kobling mellom foredlingsindustrien, høyere utdanning eller en alminnelig kunnskapsoverføring mellom foredlingsaktører, med ønske om å fremme og skape innovasjonsprosesser i det lokale produksjonssystemet?*

6.1 Læringsaktiviteter i foredlingsbedrifter

Læringsystemer og læringsaktiviteter avdekket i de lokale produksjonssystemet viser behov for kunnskap og informasjon i en industri som kontinuerlig forholder seg til mangel på råstoff, internasjonale reguleringer, bestemmelser og kvalitetskrav som må følges nøye. Så hvordan kan læring og høyere utdanning effektivisere det lokale produksjonssystemet i Qingdao? I forrige kapittel avdekket jeg flere lokale læringssystemer i produksjonsmiljøet; mellom konkurrerende bedrifter, offentlige og internasjonale aktører. Kan høyere utdanning og læringsprosesser være med på å styrke foredlingsindustrien med effektivisering av produksjonsprosessen med nytt utstyr, kompetent arbeidskraft, ny teknisk kompetanse? Vil foredlingsbedriftene få større kontroll over verdikjeden: importleddet, foredlingsleddet, og eksportleddet, i tillegg til økt tilgang på råstoff? Søke- og læreprosesser styres av oppsamlede erfaringer, normer og rutiner. Søkeprosessen er derfor stivhengig. Det vil altså være avgjørende hvordan aktører koordinerer søkeprosessen etter informasjon, og om man evner å ta opp ny kunnskap i rutiner og omsette kunnskapen i produktutvikling og innovative tiltak gjennom læreprosesser og kunnskapsutveksling (Vedsmann, 1998). Læring er også en sosial og kollektiv prosess, hvor aktører går sammen og løser problemer. Igjen forutsetter dette felles språk, normer og regler. Siden læring er en sosialiseringsprosess hvor kunnskapen overføres gjennom utdanning, imitering, kvalifikasjoner, operasjonaliseres søkeprosessen

gjennom relasjoner med aktører og organisasjoner, og i nettverk hvor kunnskapen er fordelt. Læringsprosesser forekommer på ulike nivå og på ulike skala. Læring i ulike sosiale fellesskap, etablerer en kollektiv praksis i produksjonsmiljøet, og legger dermed premisser for egen læring. Disse konvensjonene og kulturelle betingelsene bestemmer hva det vil være behov for å lære, hva kravene er for full deltagelse, og hvordan nykommere introduseres (Leirvik, 2004).

Gjennom refleksivitet kan forskningsmiljø og øvrige deltagere i foredlingsindustrien og sjømatnæringa i fellesskap utvikle et læringssystem som kan være fruktbart for det lokale produksjonssystemet. Gjennom felles praksiser i et lokalt produksjonssystem vil det oppstå lokale normer, skikker, tradisjoner, regler og lover. Disse strukturelle forholdene kan legge et rammeverk for læringsprosesser og læringspotensialet i foredlingsindustrien.

Jeg vil i første del fokusere på læringsprosesser i foredlingsindustrien, og da se på læringsprosesser i produksjonshallene, blant produksjonsledere, og i den administrative delen som kobler råstoffleverandører, konkurrerende bedrifter og markedsaktører i import og eksport leddet. Som skrevet i kapittel 2.3 velger jeg å definere læringsprosessene i produksjonssystemet, ut ifra fire forskjellige kunnskapskategorier: 1. *know what*; fakta kunnskaper, 2. *know why*; teoretiske perspektiver og prinsipper, 3. *Know how*; som inkluderer praktiske ferdigheter og 4. *Know who*; som inkluderer sosiale forhold og bekjenskaper. Den fjerde kategorien inkluderer erfaringsbasert læring, med teknisk kunnskap og søk etter løsninger (Leirvik 2004).

Læringsprosesser i Qingdao avhenger av hvilke aktører eller institusjoner som er initiativtagere. I Qingdao kan vi skille mellom *lokale* og *internasjonale læringssystemer* som foredlingsindustrien tar del i. Lokale læringsprosesser kobles i hovedsak til effektivisering og organisering av det lokale produksjonssystemet. Ved å ansette personer uteksaminert fra OUC, bruker foredlingsbedriftene i Qingdao det lokale nettverket for å få tilgang på kompetent arbeidskraft. Kunnskapsoverføring fra universitetet til foredlingsbedriftene er med på å styrke bedriftene som helhet, med nye perspektiver og kompetanse. Samtlige av bedriftene i Qingdao og Shandong kunne vise til medarbeidere fra OUC. En av de største foredlingsaktørene hadde også opplæringsprogram (internship) i samarbeid med OUC.

Bedrifter som kan vise spisskompetanse i alle ledd (økonomi, regnskap, forskning og matsikkerhet, prosess teknologi, organisasjonslære, markedsføring, internasjonal handel, logistikk) vil stå sterkere og konkurransedyktig i den internasjonale sjømatnæringa. Formell og kodifisert kunnskap, med teorier, prinsipper og faktakunnskap (know what og know why) etablerer et godt fundament for forståelsen av foredlingsindustrien og produksjonsprosessen

spesielt og den globale sjømatnæringa generelt, men er ikke tilstrekkelig for å kunne etablere et interaktivt læringssystem.

Læringssystemer og innovative aktiviteter er ofte et resultat av relasjon mellom bruker og produsent (Vedsmann, 1998). Å etablere allianser med kolleger, konkurrenter, råstoffleverandører og kunder kan øke tilgangen på taust kunnskap (know who, og know how) og innovative aktiviteter. Nettverkssystemer mellom aktører lokalt kan øke tilførselen av kunnskap og informasjon som er atskillig vanskeligere å kopiere internasjonalt. Praktiske ferdigheter, med lokale løsninger i spesialiserte produksjonsområder som Qingdao kan etablere en opphopning av unik kunnskap, rutiner og konvensjoner som er vanskelige å imitere. Men mer kunnskap gir også mer makt. Søk etter læringsprosesser av kodifisert kunnskap er også attraktivt da det øker kompetansen og konkurransedyktigheten til flere bedrifter. En konsekvens er at flere bedrifter ønsker større kontroll i verdikjeden (import, prosess, eksport), noe jeg vil diskutere senere i dette kapitlet.

Læreprosesser i produksjonsdelen i foredlingsindustrien, er først og fremst opplæringsprosesser for arbeidere i produksjonshallene og i den administrative delen. Den typen av kunnskap som kreves i produksjonshallene er praktiske ferdigheter (know how) til håndtering av produksjonsprosesser, produksjonsteknologi og kvalitetssikring av produksjonen.

Arbeidsledere og arbeidstagere i den administrative delen har høyere utdanning, og må i større grad vise spesialkompetanse relatert til spesifikke arbeidsoppgaver (økonomi, regnskap, organisasjonslære, markedsføring, internasjonal handel og logistikk). Spesialkompetanse og kunnskap får arbeidstagere gjennom utdanning fra universiteter, kursvirksomhet, møter med konkurrerende bedrifter og offentlige og private aktører (inkludert universiteter) og opplysningskampanjer fra det offentlige. Ulike former for møtevirksomhet mellom aktører i det lokale produksjonssystemet i Qingdao etablerer flere læringsprosesser som opererer på ulik skala, med forskjellige målsetninger, avhengig av læringsprosessene og kunnskapstypene nevnt overfor. Jeg skal nå drøfte konkrete læringsprosesser i produksjonsleddet, og til slutt import og eksportleddet.

6.2 Lokale effektiviseringstiltak i produksjonsleddet

I forbindelse med konkurranse fra andre bedrifter, i tillegg til økt krav om kvalitet på produkter, er det i større grad fokus på endringer i produksjonsprosessen og teknologiske forbedringer. Bedriftene som ble intervjuet fortalte om stadig søk etter kunnskap og praktisk

innsikt i produksjonsprosessen. Dette krever praktiske ferdigheter (know-how) og faktakunnskaper (know what).

“According to the customer’s requirements there is a change in the tendencies, before general processing, but now its very fine, more and more specific, and better and better.” (Informant II)

Bedrifter som tar i bruk nytt produksjonsutstyr, viser også større behov for kunnskap og informasjon. Dette behovet løser bedrifter med søke- og leteprosesser i lokale og internasjonale nettverk, med hjelp fra kunder og konkurrerende bedrifter og fra markedet forøvrig. Bedrifter som tar del i det lokale produksjonssystemet utveksler erfaringer med bruk av ny teknologi og produksjonsutstyr. Som tidligere skrevet kommer produksjonsledere og ansatte i foredlingsbedrifter som er uteksaminert fra samme universitet (OUC) sammen i uformelle nettverk. Møtene mellom konkurrerende bedrifter, blir da også et møte mellom tidligere klassekamerater. Møtene er motivert av sjanser for større tilgang på råstoff. Kunnskapsutvekslingen omfatter tilgang, foredling av bestemte arter og kvalitetskontroll. Foredlingsaktørene hjelper også hverandre når råstoffmangelen er stor for industrien lokalt:

”One hand we are partners, other hand we are competitors: sometimes we can compensate each other. We have had some customers that help each other due to recourses”. (Informant XI)

Utover håndteringen av råstoffproblematikken, og oppgraderinger av produksjonsprosessen, bekreftet flere bedrifter konkrete oppgraderingstiltak av fabrikklokaler og produksjonen. En av bedriftene som er en ledende produksjonsenhet i Qingdao, valgte å søke ut og benytte seg av internasjonale kontakter ved utbygging av produksjonen og organiseringen og bruk av nytt produksjonsutstyr. Bedrifter som viste til utbyggingsplaner eller flytteplaner, hadde motivasjon om å effektivisere produksjonen og redusere logistikk utgiftene. Dette problemet løser bedriftene med å flytte nærmere flyplassen og øvrige transportårer. En annen bedrift skulle bedre forholdene til arbeidstagerne i fabrikkene med nyoppførte boenheter og kantiner. Restrukturering og oppjustering av fysiske arealer kan bety at enkeltbedrifter investerer for fremtiden, og oppjusterer nødvendige fasiliteter og gjennomfører tiltak for å sikre en stabil produksjon.

Diskusjonen og presentasjonen til nå viser at foredlingsbedrifter lokalisert i Qingdao jobber sammen under bestemte vilkår: råstoffmangel. De påvirker hverandre ved introduksjon av ny teknologi og tekniske løsninger. Bruk av uformelle nettverk effektiviserer læringssystemene lokalt. Nettverket med utspring fra OUC har betydning for mange av bedriftene, ved nye organisatoriske og teknologiske løsninger, i tillegg til forsyninger av råstoff. Uformelle nettverk mellom tidligere studenter kan også kobles til guanxi - systemet. Guanxi -systemet kan i dette tilfellet kobles til et bytteforhold av tjenester: da informasjon, kunnskap og i noen tilfeller råstoff. Tidligere studenter fra samme universitet har en samlende lokal effekt på produksjonssystemet, som forsterkes ytterligere når flere jobber innen samme næring og i samme region.

Den territorielle forankringen til Qingdao og Shandong regionen ble understreket i flere sammenhenger, men særlig med tanke på framtiden foredlingsindustrien i Qingdao ville møte. Qingdao og byen Dalian, som også operer med foredlingsindustri av sjømat, ble ofte sammenlignet. Dalian er en by i Liaoning regionen nord for Shandong og grenser til Nord-Korea. Flere informanter beskriver Dalian som en konkurrent i den internasjonale foredlingsindustrien.

”There will be a competition between Qingdao and Dalian towards processing fish, and establishing factories” (Informant X).

Lokal tilknytning til Qingdao kan gi en samlende effekt overfor foredlingsaktørene lokalt, i et forsøk på å opprettholde Qingdao, og Shandong- regionen sin status som foredlingsregion nummer en. Dette kan forklare samarbeidet og læringssystemene mellom foredlingsaktørene lokalt. Men det er viktig å understreke at bedriftene som tar del i en internasjonal sjømatindustri også henter erfaringer og kunnskap internasjonalt. Når foredlingsbedriftene må forholde seg til aktører utenfor det lokale produksjonssystemet, kan man jo spørre seg hvor stedbunden og ukodifisert kunnskapen som akkumuleres i Qingdao er? Er kunnskap og læringsprosesser mellom produsentene lokalt i Qingdao avhengig av tilførsel av kunnskap og informasjon fra markedet gjennom eksport og importleddet? Eller operer to læringsystem parallelt med søke- og læreprosesser i det lokale produksjonssystemet, og i den internasjonale sjømatindustrien?

6.3 Import og eksportleddet: Markedsføring og føringer i markedet

Utover det lokale produksjonssystemet i Qingdao, er foredlingsbedrifter og den øvrige sjømatnæringa avhengig av stabilitet og kontroll over råstoffmarkedet. Bedriftene bruker mye ressurser på å skaffe seg forsyningsavtaler. Koordineringen mellom aktørene i verdikjeden er avgjørende for kjøp og salg av råstoff. Særlig kunnskap og informasjon som øker tilgang på råstoff synes å være ettertraktet. Foredlingsbedrifter med gode forbindelser til råstoffleverandører og markedskontakter står sterkt.

Tilgang på råstoff krever formell kunnskap og forståelse om hvordan den internasjonale sjømatnæringa opererer, dette krever kunnskap utover det uformelle, lokale læringsregimet (som OUC etablerer mellom tidligere studenter). Den administrative delen og salgsavdelingene må i de fleste tilfeller ha kompetanse innenfor handel og administrasjonsfag. Er administrasjonen og salgsavdelingene språkkyndige og kulturelt orientert, vil trolig bedriftene i større grad kunne nå et større eksportmarked og etablere flere kontakter. Men det er ikke til å unngå at pris og produksjonskostnader spiller en sentral rolle.

For foredlingsbedriftene i Qingdao er det avgjørende hvilke nettverk de tar del i for kjøp og salg av sjømat. De kinesiske bedriftene omtaler i mange tilfeller sine kunder som venner. Bedriftene bruker mye tid og energi på å pleie sine relasjoner. De største foredlingsaktørene kan som nevnt (kapittel 5.3.1) benytte seg av bedriftens internasjonale representasjonskontorer for å hente informasjon og kunnskap om eksportmarkedet. Samtidig kan de nå et større nettverk med flere råstoffleverandører, grossister og kunder. Mindre bedrifter som ikke kan vise til representasjonskontorer, må anvende kunnskap og informasjon som blir gitt fra kunder eller bruke internett for å få informasjon om pris og råvarer. Informasjon og kunnskapen som omsettes vil trolig variere etter hvor mye taus kunnskap som er tilgjengelig for bedriftene. Forskjellen ligger trolig i hvor effektive læringsprosessene er. Store bedrifter kan skyte inn større ressurser på markedsundersøkelser for å hente informasjon og kunnskap. Søkeprosessen blir da trolig mer organisert og tiltakene mer effektive. Et nettverk etablert over lengre tid mellom produsent, forhandlere og kunder er effektive. Utfordringen for små bedrifter er å etablere et stabilt nettverk med kontinuerlig utveksling på informasjon og kunnskap, og da blir læringsforholdene trolig mer effektive, og kunnskapen mindre kodifisert.

Etablert læring og innovasjonssystemer kan også avgjøre kvaliteten på råstoff og utviklingen av produksjonsprosesser. Utfordringen for foredlingsbedriftene vil være å opprettholde læringssystemer med import og eksportleddet, da nære relasjoner og gode kontakter gir nye ideer til produkter:

”New ideas and new products, these impulses come from old customers, and represent offices in Canada”. (Informant VII)

Koblingen mellom foredlingsbedrifter og markedsaktører viser at læringsprosesser er en sosial prosess, hvor regler for konkurranse og samarbeid avgjør hvor mye og hvilken kunnskap som gjøres tilgjengelig, kodifisert eller ukodifisert kunnskap. Hvor dyptgripende og fremtredende læring og innovasjonsprosessene er internasjonalt (mellom foredlingsbedriftene og den internasjonale sjømatnæringa) kan avgjøres på bakgrunn av motivasjonen til enkeltbedriftene, for hvor mye kunnskap og opplæring som kreves.

Seks av ni bedrifter kunne vise til deltagelse eller hadde et ønske om å få kontroll i deler av eller i hele produksjonskjeden: import-, foredlings- og eksportleddet (se tabell 6-1). Dette ønske fører til søkeprosesser internasjonalt etter kunnskap om enkeltledd, for å kunne ta del i større produksjonssystemer. En av bedriftene som produserte for en japansk aktør ønsket utvikling på egne premisser, inklusiv kjøp av råvarer, foredling og eksport. Bedriftene går da i to retninger med ønske om å kontrollere verdikjeden. Bedriftene går fra produksjon til salg, eller fra salg til produksjon. Salg inkluderer import- og eksportleddet. Det ble ikke klart fra bedriftenes side hvilken utvidelse som krever mest ressurser. Det vil trolig være mindre ressurskrevende å søke i etablerte læresystemer i det lokale produksjonssystemet, enn å gå inn i en konkurranseutsatt sjømatnæring med stadig kamp om råstoff.

Tabell 6-1 Kontroll over verdikjeden

	Har eller ønsker kontroll over verdikjeden	Har ikke kontroll over verdi kjeden	Ukjent	Sum
Bedrifter >20.000 tonn	3			3
Bedrifter <20.000 tonn	2	2		4
Ukjent	1	1		2
Sum	6	3		9

Tabell 6-1 viser at seks av ni bedrifter har eller ønsker kontroll over verdikjeden, da import, foredling og eksportleddet.

Informasjon og læringssystemer innenfor import- og eksportleddet kobler flere aktører sammen i et internasjonalt rammeverk. Læringssystemene kan forholde seg mer ustabil enn de vi finner lokalt i Qingdao, dette krever nok mer intensiverte søke- og læreprosesser horisontalt. Løsningen for kinesiske bedrifter kan være å søke sammen i internasjonale kanaler, og effektivisere import- og eksportleddet. Denne løsningen finner vi delvis når eksport og handelsbyrået samler de kinesiske foredlingsbedriftene og informerer i felleskap. Også nye lover og reguleringer for eksportleddet representerer ny informasjon. Fiskerimessene i USA, Brussel og i Kina (Qingdao og Zhejiang) har også en stor betydning for mindre bedrifter som søker etter kunder og råstoff. Her møtes bedrifter med ulik erfaring. Utvekslingen av informasjon er høy blant kinesiske og internasjonale bedrifter om teknologibruk og nye råstoff kilder. Bedrifter som har samarbeidet over lengre tid møtes for å diskutere nye forsyningsavtaler. Det kan da være vanskeligere for nyetablerte bedrifter å markere seg. Selv om produksjonskapasiteten er stor, er råstoffmangelen alltid tilstedet. Små bedrifter markerer seg gjennom lave produksjonskostnader og fleksibilitet, noe som kan veie opp for mangel på erfaring fra salgssiden.

6.4 Diversifisert produksjon

Høy pris og mangel på råstoff er et gjennomgående tema hos samtlige bedrifter i Qingdao, og trolig for øvrig i Shandong. Med høyere utdanning og læringsaktiviteter, løser bedriftene denne problemstillingen på ulike måter. Det skal nevnes at råstoffproblematikken til dels løses gjennom import av svartfisk fra Russland, som hvitvaskes i Sør-Korea og som til slutt selges i Kina. Denne løsningen var det få bedrifter som ønsket å kommentere.

”You can buy fish from Russian agent’s trough South Korea. Russia very dangerous, they only want cash”. (Informant VI)

En annen løsning bedriftene derimot viser til, er produksjon av varer og tjenester utenom sjømat. Dette behøver selvsagt ikke være like lønnsomt, men en overlevelsesstrategi når ”nøden er størst”.

(Fish recourses) *“Problem last year, six month it was hard to get enough recourse. Want to reduce people in meat department. The fish department: they do need more trade, and need to be bigger”.* (Informant IX)

Seks av ni bedrifter i denne undersøkelsen kunne også vise til aktiviteter utenom sjømatproduksjon (tabell 6-2). En av de største aktørene satset tungt i restaurant, hotell og reiselivsnæringa. Akvakultur og teknologiutvikling relatert til akvatisk oppdrett er også godt representert. Som tidligere skrevet er diversifisert produksjon en effektiv løsning for bedrifter med ønske om større inntjening og samtidig spredning av risiko i tilfelle nedgangsperioder.

Satsingen på diversifisert produksjon viser at foredlingsbedrifter til dels ”bryter ut” av sjømatnæringa og det lokale produksjonssystemet for sjømat. Omorganiseringen og skifte av fokus kan være en strategi særlig etablerte selskaper benytter. Bedrifter som er i besittelse av ressurser som kapital, høyere utdanning og erfaring, kan ha ønske om å øke innsatsen innenfor noe mer stabilt. Satsing innen restaurant- og hotellbransjen og reiselivsnæringa kan kobles til olympiske leker i Kina 2008, hvor seilekonkurransene skal avholdes i Qingdao. Det later også til at barrieren for å skifte ”beite” eller næring i Kina kan være mindre enn i Norge. Entreprenørånden er godt representert i alle næringer. Men et brudd med ei næring krever startkapital og ikke minst kunnskap. Høyere utdanning og internasjonal erfaring kan forsterke et skifte til andre næringer.

Tabell 6-2 Diversifisert produksjon

	Diversifisert produksjon	Ikke diversifisert produksjon	Ukjent diversifisert produksjon	Sum
Bedrifter > 20.000 tonn	3			3
Bedrifter < 20.000 tonn	1	3		4
Ukjent	2			2
Sum	6	3		9

Tabell 6-2 viser at 6 av 9 bedrifter kan vise til diversifisert produksjon

Foredlingsindustrien kan virke mindre attraktiv sammenlignet med andre næringer, da det (igjen) er mangel på råstoff, høye priser, arbeidsgjennomtrekk, lav lønn og dårlige arbeidsvilkår. Foredlingsbedriftene som står igjen er konkurranseutsatt, og må derfor kunne vise til produksjonskapasitet, stabil råstofftilgang, gode handelsrelasjoner, lokalt og internasjonalt. Bedriftene må i tillegg kunne vise utviklingspotensialet gjennom utdanning og

forskning. Kravene er høye og det kan virke som om konkurransen intensiveres. Ifølge en av informantene etableres det flere mindre bedrifter som utfordrer de mer etablerte foredlingsbedriftene:

There is less profit in all items, everyone is competing. Small companies give headache when they go out better: their turn over is better (Informant VI).

Foredlingsbedrifter som opererer med mindre ressurser må bruke det lokale nettverket aktivt, for å øke tilgangen på kunnskap. Dette kan løses gjennom høyere utdanning (eg. OUC) eller etablerte læringssystemer som kan bidra med ytterligere informasjon. Høyere utdanning og læringssystemene som overføres til bedriftene lokalt kan i beste fall virke som en buffer mot større foredlingsbedrifter og industrimatselskaper.

Jeg har til nå diskutert læringssystemer, relasjoner og koblinger mellom ulike aktører i det lokale produksjonssystemet. Jeg skal i neste del diskutere underproblemstilling to: *på hvilke måte bidrar OUC til innovasjonsprosesser gjennom nettverk, utdanning og forskning.*

6.5 Ocean University of China

Universitets rolle i et produksjons- og innovasjonssystem er sammensatt. Fra et teoretisk perspektiv har universitetet en sentral rolle som innehaver av formell kunnskap (spillovers), gjennom 1) utdanning og 2) forskningsaktiviteter. I hvilken grad universitet kobles til regional innovasjon og produksjonssystem er todelt. I hovedsak kan universiteter kobles til industrier gjennom forskningsrelaterte aktiviteter. Gjennom en ny og tredje rolle kobles universitet i større grad til regionale prosesser med et utviklingsperspektiv. Universitetet kan ta del i lokale produksjonsprosesser med tilførsel av kompetanse og kunnskap, interaksjon med foredlingsbedriftene gjennom formelle og uformelle nettverk. Etter initiativ fra det offentlige kan universitet i større grad knyttes til kulturelle og sosiale føringer (Smith, 2007). Vi kan kategorisere universiteter ut ifra deres klassiske rolle som utdannings- og forskningsinstitusjon, eller utifra en utviklingsrolle. Om OUC kategoriseres ut ifra et klassisk perspektiv eller utviklingsperspektiv avhenger av flere forhold. Den klassiske rollen representerer *akademia* med grunnforskning og utdanning. Universitetet bidrar med vitenskapelig og teknologisk arbeid, teknisk utstyr, ferdigheter, sosialkapital og nettverk med utveksling av forskning og nye produkter. Men forskning og utvikling fra universiteter kommer ikke alltid industrielle forskning og utviklingsprosjekter til gode. Det nye perspektivet representerer med andre ord en mer tradisjonell rolle relatert til forskning og

læringsutveksling. Utviklingsperspektivet tar en mer aktiv rolle med målsetting om regional vekst, og denne kategorien kalles ofte for *entreprenør-universitet*. Forholdet mellom universitetet og industrien er sterkt. Universitetets rolle er ikke å være en ensidig produsent av kunnskap, men en aktiv aktør som deltar formelt og uformelt i regionale/territorielle produksjonssystem. Universitetet i en utviklingsrolle er med på å forme regionale institusjoner og sosiale forhold gjennom nære forbindelser og høy interaksjon med industrien (Vang, Chaminade, Coenen, 2004). Med utgangspunkt i denne rollen universitetet, kan vi kartlegge OUC sin rolle i produksjonssystemet og foredlingsindustrien i Qingdao. Jeg tar utgangspunkt i OUC sin rolle innen forskning og innovative tiltak, med nettverk til lokale aktører, som foredlingsindustrien, gjennom nærhet og kunnskapsutveksling.

6.5.1 Universitetets rolle, forskningspolitikk og funksjon.

OUC er ledende i Kina på marine studier og forskning innen oseanografi, fiskeri og akvakultur, og har sterke koblinger til regionale og nasjonale myndigheter. Forskningspolitikken til universitetet er sterkt influert av denne koblingen, OUC viser derfor til regionale og nasjonale målsettinger innen forskning og utvikling av marine områder, gjennom planlegging, regulering, sosiale og økonomiske tiltak. OUC har med godkjenning fra myndighetene etablert flere forskningsprogram med et helhetlig perspektiv og viser til flere nøkkellaboratorier innen oseanografi, marinbiologi, og ingeniør og tekniske fag på sine hjemmesider (<http://www.ouc.edu.cn/english/aboutouc/>, 02.07.07).

In February 2001, the State Ministry of Education, Shandong Provincial government, the State Oceanic Administration and Qingdao Municipal Government reached the agreement to jointly build Ocean University of China into a high-level university, especially world-renowned for its disciplines in Marine Science.

(<http://www.ouc.edu.cn/english/aboutouc/historyofouc.html>, 03.07.07)

Utover grunnforskning innen naturvitenskapelige disipliner (oseanografi, remote sensing, marin kultur, akvakultur), underviser og forsker OUC i humanistiske fag og samfunnsvitenskapelige fag (økonomi, politikk, markedsføring, juss o.l) på bachelor-, master- og dr. gradsnivå.

Universitetets hovedrolle med bidrag til forskning og utdanning er realisert. Med utgangspunkt i forholdet mellom universitetet, industrien, og det offentlige må universitet oppfylle et tredje krav for å effektivisere et innovasjonssystem, og det er direkte interaksjon

mellom universitetet og samfunnet (Vang, Chaminade, Coenen, 2004). I hovedsak refererer det tredje kravet til koblingen mellom industrien og universitetet, og ser på hvordan interaksjonen i et regionalt innovasjonssystem er organisert. Det tredje kravet kan tolkes ulikt; universiteter som etablerer høyteknologi bedrifter, konsulterer den lokale industrien, gir råd til politikere og lovgivere, eller fungerer som informant og bidragsyter til det offentlige rom.

OUC tar del i formelle og uformelle nettverk med den lokale sjømatindustrien. Universitetet har kontakt med fiskeri og sjømatnæringa, da spesielt innen akvakultur. En av de større foredlingsbedriftene som viser til oppdrettsvirksomhet og akvakultur har inngått samarbeid med OUC. Som vist i flere eksempler er koblingen mellom universitet og foredlingsbedriftene også tilstedet. Fra universitetets side bekrefter en av professorene å ha kontakt med tidligere studenter som jobber i ulike posisjoner i foredlingsindustrien. Samme professor forteller at de tidligere studentene tar kontakt gjeldene fiskerisykdommer som produsenten ønsker informasjon om og hjelp til å bli kvitt. En produsent sendte også råvarer til universitet for å undersøke innholdet av bakterier og metallverdier.

Foredlingsbedriftene bruker nettverket med OUC til kunnskapsutveksling, og tilgang på kodifisert informasjon. Bedrifter inviterer universitetet til å holde forelesninger, og bidra med kunnskap om produksjon og kvalitetssikring. OUC mottar også finansiell støtte til forskningsprosjekt, for å søke etter nye løsninger for foredlingsindustrien. Universitetet spiller også en indirekte rolle for foredlingsbedriftene og opererer som et bakteppe i det lokale produksjonssystemet. Uteksaminerte studenter tar del i et felles læringssystem med hverandre som igjen generer kunnskapsutveksling av kodifisert og ukodifisert kunnskap (se kapittel 5.2)

Det er uklart i hvilken grad forskningen OUC gjennomfører virkelig kommer til nytte for foredlingsindustrien. Oppdragsforskning viser at koblingen mellom foredlingsindustrien og OUC er tilstedet. Dette kan gi en indikasjon på at uformelle relasjoner er avgjørende lokalt.

Tabell 6-3 Relasjoner mellom universiteter og bedrifter

	Store bedrifter	Små bedrifter	Vet ikke	Sum
Formelle relasjoner til universiteter	1	2	1	4
Uformelle relasjoner til universiteter	0	3	1	4
Ingen relasjoner til universiteter/ vet ikke	0	0	1	1
Sum	1	5	3	9

Tabell 6-3 viser at små bedrifter har betydeligere større kontakt med universiteter vs. store bedrifter, da formelle og uformelle relasjoner. Vi kan lese av tabellen at 5 av 9 små bedrifter har relasjon til universitetet, formelt og uformelt.

Relasjonen mellom OUC og foredlingsbedriftene effektiviserer ikke nødvendigvis produksjonssystemet gjennom radikale innovative tiltak. Læring og kunnskapsutveksling kan tilføre enkeltbedriftene nye ideer og løsninger. Det er i hvert fall motivasjonen til bedriftene som tar kontakt med universitet.

OUC sin rolle og tildelte funksjon lokalt og regionalt er i hovedsak å konsentrere seg om nasjonale målsetninger. Foredlingsindustrien kommer trolig da i andre rekke. OUC sin profil med utgangspunkt i trippel-heliks modellen, blir altså bestemt delvis av deres utviklingsrolle, som et entreprenør-universitet, med klare forbindelser til myndigheter og sjømatindustrien: med ønske om regional og nasjonal vekst i det maritime miljø, og havbruksnæringa. Universitet blir derfor ingen aktiv aktør i produksjonsmiljøet i foredlingsindustrien med forsøk på å fremme nyskaping, men heller en ressurs for næringa, hvor man kan hente (ubegrenset) kodifisert informasjon og kunnskap.

6.6 Oppsummering

Jeg har i kapittel seks belyst læringssystemer foredlingsindustrien i Qingdao tar del i.

Læringssystemene opererer i det lokale produksjonssystemet i Qingdao, og den internasjonale sjømatindustrien. Det lokale produksjonssystemet og læringssystemet aktiveres av søk etter råstoff og kunnskap om produksjon og kvalitetssikringen som er knyttet til produksjonsleddet.

Kunnskap om det internasjonale markedet forholder seg til import- og eksportleddet. Læringsystemer domineres av kunnskap om råstoff, internasjonale reguleringer og kvalitetssikring. Videre viser flere bedrifter etterspørsel på kunnskap om tekniske installasjoner, fysiske oppgraderinger og nyvinninger som ikke kan oppdrives lokalt.

Det lokale læringssystemet for alle foredlingsbedrifter i Qingdao, ledes av en søkeaktivitet mellom bedrifter, offentlige institusjoner og universitetet. Søke- og læreprosesser styres av oppsamlede erfaringer, normer og rutiner, og orienteres i hovedsak rundt kodifisert, allmenn kunnskap. I denne sammenhengen kan søkeprosessene bli stivhengig. Utfordringen for foredlingsbedriftene er å bruke oppsamlet kunnskap og erfaring, og søke etter ny informasjon og kunnskap som kan implementeres i bedriften med formål å generere innovative tiltak. Nyetablerte bedrifter har implementert ny kunnskap og teknikker i produksjonsprosessen. Flere bedrifter har ansatt nyutdannede medarbeidere i bedriften med formål å tilegne seg ny kompetanse og kunnskap.

Bedrifter som er innlemmet i hele verdikjeden, eller et ønske om større kontroll utover produksjonsprosessen, søker etter kunnskap lokalt, men går ett skritt videre og deltar i internasjonale læringssystemer som innlemmer den internasjonale sjømatnæringa. Søkeprosessene i den internasjonale sjømatnæringa forholder seg i utgangspunktet til formell og kodifiserbar kunnskap, som er tilgjengelig for alle sjømatbedrifter, gjennom handelsbyrå og sjømatmesser. Men flere kinesiske foredlingsbedrifter som opererer på den internasjonale arena har etablert uformelle og nære relasjoner med kunder og råstoffdistributører. Dette viser at nærhet ikke er ensbetydende med geografisk nærhet (se kapittel 2.6). Sjømatnæringa som institusjon på makronivå reduserer usikkerhet og effektiviserer transaksjoner av kunnskap (Boshma, 2004). Organisasjonell nærhet, sosial nærhet, og kognitiv nærhet behøver ikke å være stedbunden, eller territorielt forankret. Men utveksling av informasjon og kunnskap er enklere å gjennomføre i sosiale nettverk der avstanden mellom aktørene er liten (Boschma, 2004). Kan aktørene i tillegg vise til kognitiv nærhet (hvordan aktører ser verden, og tar del i samme kunnskapsbase), vil læringssystemene virke under optimale forhold. Dette avhenger av utbredelsen av det såkalte kognitive rom, og forklarer hvorfor enkelte bedrifter beskriver forholdet til kunder, agenter, og råstoffdistributører som nært og vennskapelig. Enkeltbedrifter har sterkere tilknytning til internasjonale læringssystemer, og løser problemstillingene angående råstoff, kvalitetssikring, og tekniske oppgraderinger med sosiale og globale kognitive relasjoner.

Jeg har også beskrevet diversifisert produksjon som en løsning bedrifter velger for å ta et steg ut av sjømatnæringa. Denne reorganiseringen beskriver råstoffsituasjonen lokalt, men også bedrifters evne til å lære raskt, ta til seg kunnskap og investere i andre næringer.

Bedrifter som ikke viser til særlige innovative tiltak, kan benytte seg av det uformelle nettverket mellom OUC og sjømatnæringa i Qingdao. Universitetet kobles direkte eller indirekte til det lokale produksjonssystemet og enkeltbedrifter. Universitet kan med utgangspunkt i et utviklingsperspektiv og trippel helix modellen, (se kapittel 2.7) ta grep om regional og stedlig utvikling, med nær kontakt med industrien. OUC har kontakt med foredlingsindustrien, men motivasjonen er tilsynelatende ikke å forsterke produksjon av import og eksport av sjømat. Den geografiske nærheten forsterker likevel forholdet mellom bedriftene siden mange er uteksaminert fra samme universitet. Flere produksjonsledere har fortsatt kontakt med professorer som hjelper med kodifisert kunnskap og informasjon som implementeres i produksjonsprosessen.

Læringsaktiviteter i foredlingsindustrien er absolutt tilstedet. Kunnskapsutvekslingen har ledet til innovative tiltak i enkelte tilfeller. Men det er avgjørende hvordan aktører koordinerer søkeprosessen etter informasjon, og om man evner å ta opp ny kunnskap i rutiner og omsetter kunnskapen i produktutvikling, produksjonsprosesser, og organisering av foretaket. I det lokale produksjonssystemet kan vi i hovedsak snakke om to læringssystemer:

- 1: *lokale læringssystem* som i hovedsak konsentrerer seg om utveksling av kunnskap om produksjonsforhold, produksjon av enkeltarter, tilgang på råstoff og kvalitetssikring.
- 2: *internasjonale læringssystem* med kunnskapsutveksling av informasjon og kunnskap om markeder, organiseringen av foretninger, nye kilder av kunnskap, kapital og råvarer.

7 Konklusjon

I denne oppgaven har jeg studert foredlingsindustrien i Qingdao, ut ifra et institusjonell - evolusjonært perspektiv. Forskning på industrielle miljøer og økonomiske virksomheter diskuterer sosiale forhold, miljø, og konvensjoner og sidestiller disse variablene med økonomiske, teknologiske og strukturelle forhold. Jeg har med utgangspunkt i den refleksive læring – og kunnskapsøkonomien forsøkt å se hvilke mekanismer og rammeverk som må være tilstedet for at læringsprosesser og innovative tiltak skal finne sted.

P1: Hvordan styrkes eller effektiviseres det lokale produksjonssystemet gjennom innovative tiltak? Med utgangspunkt i Crevoisers (2004) holistiske modell om territorielle innovasjonssystemer har jeg kartlagt innovative tiltak i det lokale produksjonsmiljøet i Qingdao. Modellen samler det territorielle, teknologiske og organisatoriske paradigmet. Det teknologiske paradigmet innlemmer bruk av nye produkter og teknikker som etablerer ny kunnskap og læringsprosesser. Sju av ni bedrifter viser til nye eller forbedrede produksjonsprosesser og investeringer i produksjonslokaler og produksjonsutstyr (se tabell 5-3). Flere bedrifter viser til egne FoU – avdelinger med kvalitetssikring av produkter og produksjonsprosesser, relatert til ISO 9000 og HAACP standardene.

Det organisasjonelle aspektet representerer produksjonsmiljøet og koordineringsmekanismer som fremmer eller hindrer læringsprosesser og innovative tiltak. Sosialkapital, tillit, nærhet, lokale verdier, normer og regler opererer som rammeverk og styringsmekanismer for aktørene i produksjonsmiljøet. Det territorielle paradigmet viser hvordan ressurser og koordineringsmekanismene opptrer lokalt i Qingdao. Kunnskap og innovative aktiviteter blir produsert gjennom økonomiske aktiviteter og læringssystemer, som kan bli ytterligere forsterket av forskningsinstitusjoner som opptrer lokalt. Vi kan i hovedsak snakke om lokale koblinger i produksjonssystemet som koordinerer læring og innovasjonsaktivitetene i Qingdao. Med utgangspunkt i verdikjeden, som foredlingsbedriftene tar del i (råvareakkvisisjon gjennom import, foredling og eksportleddet) har jeg kartlagt læring og innovasjonsaktiviteter. Kunnskap og læringsutvekslingen styres i hovedsak av søk etter råstoff. Man kan kanskje si at tilgangen på råstoff legger premissene for hvor aktive og innovative foredlingsbedriftene er i forhold til kunnskapsinnhenting lokalt. Samtlige av bedriftene i denne undersøkelsen tar dessuten del i formelle og uformelle nettverk, og arenaer. Motivasjonen for møtene mellom bedriftene er sammensatt. Uformelle relasjoner mellom bedriftene har utspring fra OUC hvor konkurrerende ledere møtes som venner og tidligere klassekamerater. Formål med møtene er i hovedsak utveksling av informasjon relatert til

kvalitetssikring, tilgang på råstoff, produksjonsutstyr og næringen generelt, hvor informasjonsimpulser næres i slike nettverk. Utover det territorielle produksjonssystemet tar flere bedrifter initiativ til møte med den internasjonale sjømatnæringa. Bedriftene aktiverer formelle og uformelle relasjoner for å slippe til i markedskanaler som sjømatutstillinger, import og eksportselskaper. Bedrifter som operer innenfor hele verdikjeden beskriver sterke tillitsbånd med råstofftilbydere, kunder og klienter. Foredlingsbedrifter som viser svake relasjoner overfor det lokale produksjonssystemet, kompenserer med kunnskap og læringsutveksling horisontalt. Informasjon og kunnskap innbefatter kunnskapsutveksling om råstoff, kvalitetssikring, markedsadgang, produksjonsutstyr og produksjonsprosesser. Spørsmålet om innovative tiltak vil også bli besvart i de neste avsnittene.

P2: Hvordan kan høyere utdanning eller læring i alminnelighet styrke og effektivisere produksjonssystemene? Tilførsel og utveksling av kunnskap er kjernen i læringsøkonomien. Det lokale produksjonssystemet i Qingdao tar del i to læringssystemer: *et lokalt læringssystem og et internasjonalt læringssystem*. Det lokale læringssystemet aktiveres av søk etter informasjon og kunnskap om produksjon og kvalitetssikring som knyttes til produksjonsleddet som vist overfor. Læringssystemet som foredlingsbedriftene tar del i ledes av en søkeaktivitet mellom bedrifter og offentlige institusjoner (CIQ, OUC). Informasjon og kunnskapsutvekslingen orienteres i hovedsak rundt utveksling av kodifisert kunnskap om råstoff, internasjonale reguleringer og kvalitetssikring.

Flere bedrifter innlemmes i hele verdikjeden, og søker etter kunnskap og informasjon i de læringssystemer som den internasjonale sjømatnæringa representerer. Søkeprosessene forholder seg til formell, kodifisert kunnskap som er tilgjengelig for alle sjømatbedrifter, gjennom handelsbyrå og sjømatmesser. Skillet mellom lokale og internasjonale læringssystemer er relasjoner som etableres mellom kinesiske foredlingsbedriftene, kunder og råstoffdistributører. Læring og kunnskapsutvekslingen preges av tillitt og nærhet, dette effektiviserer transaksjonene. Sosial, organisasjonell og kognitiv nærhet er ikke dermed nødvendigvis territorielt forankret.

Utover oppgraderinger av produksjonen, produktutvikling, teknologi og organiseringen viser seks av ni bedrifter i denne undersøkelsen til diversifisert produksjon (tabell 6-2). Valgene bedriftene tar kan kategoriseres som innovative, en reorientering hvor man må evne til å lære raskt, og være refleksive overfor seg selv og sitt produksjonsmiljø. Investeringer i nye næringer kan til en hvis grad belyse utfordringene med mangel på råstoff. Jamfør her også den første problemstillingen P1.

UP2: Hvordan bidrar universiteter med innovasjonsprosesser gjennom nettverk med bedrifter, utdanning og forskning? Med utgangspunkt i *trippel helix modell* hvor universitet, industri og det offentlige kobles, i forsøk på regional utvikling, så har jeg diskutert forholdet mellom OUC og foredlingsindustrien lokalt. Relasjoner mellom OUC og foredlingsbedriftene er motivert på bakgrunn av overføring av kodifisert kunnskap fra universitet til bedriftene. Den geografiske nærheten mellom OUC og bedriftene effektiviserer kunnskapsutvekslingen da flere av bedriftene har ansatte uteksaminert fra samme universitet. Men universitet er ingen aktiv aktør med ønske om nødvendigvis å fremme innovative aktiviteter i foredlingsindustrien, da flere bedrifter understreker at næringa og universitet har forskjellig fokus. Kanskje ligger den mest innflytelsesrike koblingen mellom universitet og foredlingsindustrien i de uformelle relasjoner og læringssystemer hvor bedriftene søker tilgang på informasjon om kvalitetssikring av produkter og produksjonsprosesser. Selv om informasjonen og kunnskapen er kodifisert og i stor grad allmenn, kan læringseffekten dog effektivisere implementeringen av ny kunnskap i bedriftene, som igjen kan generere innovative tiltak.

Det lokale produksjonssystemet i Qingdao viser til produktinnovasjoner, prosessinnovasjoner og organisatoriske innovative aktiviteter (se figur 7-1). Produktinnovasjoner forholder seg i hovedsak til diversifisert produksjon, høyforedlete produkter, og oppgraderinger av produkter gjennom til kvalitetssikringer og forbedringer. Innovative aktiviteter i prosessdelen viser hvordan bedriftene gjennomfører oppgraderinger i produksjonsprosesser, investeringer i ny produksjonsteknologi, bygging og oppgradering av fabrikklokaler og i bedriften for øvrig. Lik produktinnovasjoner implementerer prosessdelen kvalitetssikring og forbedringer. Innovasjonsaktivitetene i produkt og prosessdelen viser at bedriftene tar del i lokale og internasjonale læringssystemer. Bedrifter som implementerer ny kunnskap og viten kobler dette med allerede oppsamlet kunnskap og erfaring. Kunnskap og erfaringsgrunnlaget som bedriftene viser til, letter overgangen fra læringsfase en (steg 1) til læringsfase to (steg 2). Læringsfase en er oppsamlet kunnskap og erfaring, læringsfase to viser hvordan aktørene ser barrierer eller muligheter i nye markeder og virksomheter. Bedriftene er nødt til å implementere kunnskap på en effektiv måte. Hvis bedriftene skal nå ut i til den internasjonale sjømatindustrien må bedriftene vise til spesifikke ressurser og tjenester (kapittel 2.5.4). Motivasjonen for produktinnovasjoner og prosessinnovasjoner kan kobles til hvordan kvalitetssikring og stadige krav om forbedringer, og kvalitet legger rammeverk for innovative tiltak. I det videre tilpasser foredlingsbedriftene seg til konsumkrav fra den internasjonale sjømatindustrien med høyforedlete produkter. Oppgraderinger av

produksjonsprosesser, teknologi og utbygging kan vitne om bedrifter som tar del i sterke læringssystemer internasjonalt, med tilgang på ny teknologi og kunnskap. Oppgradering og utbyggig vitner også om en optimisme blant enkeltaktører, da produksjonskapasiteten økes ytterligere. Men i motsatt fall finner vi bedrifter som snur på flisa, og satser på diversifisert produksjon for å bøte på råstoff problematikken.

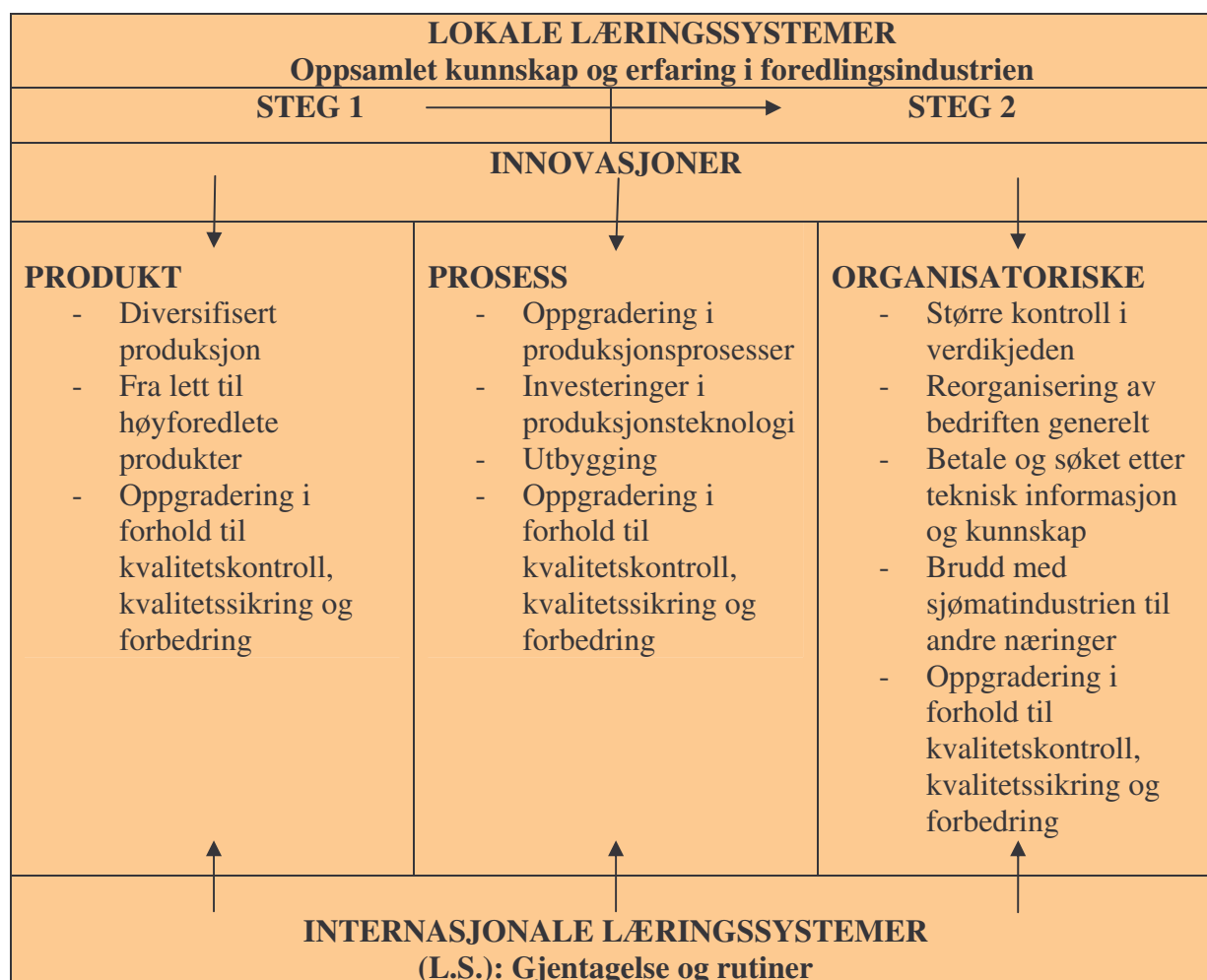
Organisatoriske innovasjoner viser hvordan foredlingsbedriftene reorganiserer bedriften, for å nå flere kunder og markeder. De viser også hvordan de betaler og søker etter teknisk informasjon og kunnskap, og også her hvordan man får til oppgraderinger av bedriften gjennom kvalitetskontroll, kvalitetssikring og forbedringer organisatorisk. Bedrifter som ønsker eller søker større kontroll i verdikjeden viser veldig tydelig organisatoriske endringer fra å forholde seg til kontraktsforedling eller leieproduksjon til et ønske om kontroll over hele verdikjeden: import, foredling og eksportleddet, da kjøp og salg av sjømat. Motivasjonen til økt kontroll over import, foredling og eksportleddet er større tilgang på kapital, råstoff, internasjonal ekspansjon og nye markeder. For foredlingsbedrifter lokalisert i Qingdao som ønsker større kontroll, er dette en utfordrende prosess. Tilgang kunnskap og informasjon, og møte med nye markeder kan lede til organisatoriske innovasjonsaktiviteter.

For bedrifter som ønsker å bryte ut av rollen som produksjonsenhet, vil det være avgjørende i hvilket læringssystem aktøren tar del i. Formålet med læringssystem er utveksling av kunnskap og informasjon som implementeres i bedriftene. Jeg har beskrevet skillet mellom 1. *lokale læringssystemer* og 2. *internasjonale læringssystemer*. Utveksling av kunnskap og informasjon operasjonaliseres gjennom formelle og uformelle relasjoner. Læringsprosessene forholder seg i utgangspunktet til kodifisert kunnskap som er tilgjengelig for alle. Rekkevidden og mengden på tilgjengelig kunnskap avhenger imidlertid av hvilke sosiale nettverk man tar del i.

Søk etter informasjon og kunnskap lokalt, til søk etter informasjon og kunnskap internasjonalt er den største barrieren. Barrieren som må brytes er m.a.o. å akkumulere kunnskap, og informasjon for å kunne operere i den internasjonale sjømatnæringa. Dette krever at bedriftene i det lokale læringsregimet implementerer kodifisert allmenn kunnskap, fra formelle og uformelle nettverk. Implementering av kompetanse og kunnskap tilegnes gjennom utdanning, kunnskap om råstoff, kvalitetssikring, produksjonsforhold og produksjonsutstyr. Formell kodifisert kunnskap bedriftene viser til for å fungere som en produksjonsenhet, vil dog ikke være tilstrekkelig for bedrifter som ønsker kontroll over verdikjeden. Vi finner flere bedrifter som investerer i utdannet personale og formell

utdannelse for å kunne operere internasjonalt. Dette kan tiltrekke internasjonale aktører til kinesiske foredlingsbedrifter.

Uformelle relasjoner som dominerer det lokale læringssystemet, gir ikke tilstrekkelig informasjon, kunnskap eller kompetanse for å virke i den internasjonale sjømatnæringa. Bedrifter som ønsker å være aktiv aktør i import, foredling og eksportleddet, må derfor søke ut. Det lokale innovasjonssystemet, avhenger av ekstern tilførsel av kunnskap og informasjon. Konkurransforholdene endres i den internasjonale sjømatnæringa. Søk etter råstoff, kvalitetssikring og produksjonsutstyr krever at bedriftene etablerer et nettverk, basert på formell og uformell praksis, med gjensidig tillitsforhold uavhengig av kulturelle barrierer som kan oppstå.



Figur 7-1 Lokale og internasjonale læringssystemer, og innovative tiltak i det lokale produksjonssystemet i Qingdao

7.1 Videre forskning på temaet

Jeg vil avslutningsvis gjøre kort rede for behovet for videre forskning på dette temaet. Jeg har i denne studien drøftet læring og innovasjonssystemer i sjømatindustrien i Qingdao, med fokus på det lokale produksjonssystemet. Læring og innovasjonsprosesser som implementeres av foredlingsbedriftene har jeg kategorisert ut ifra lokale og internasjonale læringssystemer, med bakgrunn i hvilke søkeprosesser bedriftene tar del i. Koordineringen av aktørene lokalt styres av konvensjoner, sosiale og kulturelle forhold lokalt, men også ut ifra et internasjonalt rammeverk som råstoffmangel, kvalitetssikring, konsumkrav o.l. Læringssystemer og innovative tiltak styres dermed av lokale og internasjonale læringssystemer og innovasjonsprosesser.

Denne undersøkelsen henter sitt datagrunnlag fra foredlingsbedrifter for sjømat i Qingdao. Ut fra deres perspektiv har jeg kartlagt bedriftenes posisjoner i verdikjeden: innenfor import, foredling og eksportleddet. Alle bedriftene som har vært intervjuet plasseres i foredlingsleddet. Flere bedrifter ønsket seg større kontroll over hele verdikjeden, og ta del i import og eksportleddet. Med utgangspunkt i verdikjeden kunne det vært interessant med en studie som går inn i den internasjonale sjømatindustrien og undersøker hvordan bedrifter kommer sammen i internasjonale arenaer. Jeg påstår at bedrifter som tar del i hele verdikjeden ikke har det samme behovet for å ta del i lokale læringssystemer som lokale bedrifter har, da den internasjonale sjømatnæringa fungerer som et substitutt og en informasjonskilde som forsyner bedrifter med informasjon, kunnskap og råstoff. Likevel er de kinesiske bedriftene territorielt forankret, på bakgrunn av kulturelle, og sosiale og ”konvensjonelle” forhold. Kanskje de kinesiske foredlingsbedriftene ikke ønsker å miste det lokale fotfeste, som står sterkt i enkelte arenaer. En komparativ analyse mellom kinesisk eide og ”utenlandsk” eide sjømatbedrifter kunne synliggjøre denne problemstillingen.

Uansett vil det være spennende å se den videre utviklingen innenfor den kinesiske foredlingsindustrien. Kina som nasjon tiltrekker internasjonal kapital og råstoff og tilbyr komparative fordeler som billig arbeidskraft, og stor produksjonskapasitet. Det vil bli interessant å se hvor lenge Kina og Qingdao klarer å opprettholde denne statusen.

Referanse

- Amdam J. Veggeland N.(1998). *Teorier om samfunnsplanlegging*. Universitetsforlaget AS 1998, Gjøvik Trykkeri.
- Boschma R.A (2004). *Competitiveness of regions from an evolutionary perspective*. Regional studies Vol.38.9. Utrecht, the Netherlands
- Boschma R.A (2005). *Proximity and innovation: A critical assessment*. Regional studies Vol.39.1. Utrecht, the Netherlands
- Camagni, R. (1991). *Innovation networks Spatial perspectives*. London/New York, Belhaven Press.
- Crevoisier, O. (2004). *The Innovative Milieus Approach: Towards a Territorialized Understanding of the Economy*. Economic Geography; Oct 2004, 80,4; Academic Research Library Pg. 367. Clark University.
- Dicken, P. (1998). *Global Shift: Transforming the world economy*. Third edition. Paul Chapman Publishing Ltd, London.
- Fine, Green 2000: *Social capital: critical perspectives*. Edited by Stephen Baron, John Field and Tom Schuller. Oxford University Press, 2000
- Fløysand, A. (2004). *Omstilling i norsk fiskeindustri. Ressurser og Omstilling*. K. B. Lindkvist. Bergen, Fagbokforlaget.
- Færøvik, T. (2004). *Kina: En reise på livets elv*. Oslo, Cappelen.
- Gao, J. and J. Li (2005). *Fishery economy and aquaculture trade in Shandong. The Chinese seafood industry: Structural Changes and opportunities for Norwegians*. L. e. al. Bergen.
- Gunasekara C. (2006). *Reframing the Role of Universities in the Development of Regional Innovation Systems*. Journal of Technology transfer, 31: 101- 113. 2006. Netherlands
- Hansen, G. H. (2002). *Lykkefisk og love Kitchen: en studie av norske fiskebedrifter, særlig lakseeksportørers tilpasning til det kinesiske markedet for fisk*. Bergen, Universitetet i Bergen.
- Harper, D., S. Fallon, Miller, et al. (2005). *Lonely Planet, China*.
- Hay, I. (2000). *Qualitative Research Methods in Human Geography*, Oxford University Press.
- Hayter R. (1997): *The Dynamics of Industrial location. The Factory the Firm and the Production system. Part IV: Production Systems and Local Development*. Wiley.
- Hellevik, O.(1999). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. Kapittel 3,4,7. Universitetsforlaget, Oslo.

- Holter H. Kalleberg R. Grønmo s. et.al (1996) *Kvalitative metoder i samfunnsforskning. Universitetsforlagets metodebibliotek.* Gjøvik.
- Leirvik, B. (2004): *Innovasjon og interaktiv læring – en teorigjennomgang.* ØF-notat nr: 02/04. Østlandsforskning.
- Lindkvist, K. B. "En åpen dør til det kinesiske markedet."
- Lindkvist, K. B. (2004). *Regionale innovasjonssystemer i norsk saltfiskindustri. Ressurser og omstilling.* K. B. Lindkvist. Bergen, Fagbokforlaget.
- Lindkvist, K. B. (2004). *Ressurser og omstilling – et geografisk perspektiv på regional omstilling i Norge, kapittel 5: Regionale innovasjonssystemer i norsk saltfiskindustri.* Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS, 2004.
- Lindkvist, K. B., G. H. Hansen, et al., Eds. (2005). *The Chinese Seafood Industry: Structural changes and opportunities for Norwegians.*
- Lindkvist, K. B. and J. L. S. Hernandez (2004). "Worlds of production for natural resources end their regional innovation systems." *Journal of rural studies.*
- Lindkvist, K. B. and T. Trondsen (2005). "Kinesisk sjømatindustri som global utfordring og mulighet."
- Lindkvist, K. B., T. Trondsen, et al. (2006). "The Chinese Seafood Industry, Global Challenges and Policy Implications."
- Lindkvist, K. B. and Z. Wang (2005). "On the background and substances of Chinese Norwegian Seafood trade relations and research."
Lindkvist et al. The Chinese Seafood industry.
- Lorentzen, Mark (2000): *Localized Learning and Policy: Academic Advice on Enhancing Regional Competitiveness through Learning.* European Planning Studies, Vol. 9 No. 2, 2001. Carfax Publishing.
- Lundvall, B (2002): *The University in The Learning Economy.*
DURID Working Paper No 02-06. Danish Research Unit for Industrial Dynamics.
- Morgan K. (1997): *The learning region: Institutions, Innovations, and regional Renewal.* Regional Studies, Journal and Regional Studies of Association.vol.31
- Moulaert F., Sekia F. (2003): *Territorial Innovation Models: A Critical Survey.* Regional Studies, Vol. 37.3, pp. 298-302, 2003.
- Nøstevold B.H. (2006): *Eksport av sjøfrosset råstoff og mulige omfordelingseffekter av kvotene.* Fiskeriforskning 29/2006. Tromsø
- Olsen, J. N. (2006). *Er vannet for klart finnes det ingen fisk.* Institutt for Geografi. Bergen, Universitetet i Bergen.

- Smith H.L. (2007). *Universities, innovation and territorial development: a review of the evidence*. Environment and Planning C. Government and Policy 2007, Vol. 25. London.
- Storper, M. (1997). *The regional world : territorial development in a global economy*. New York, Guilford Press.
- Szmytkowski D. (2005). *Innovation Definition Comparative assessment*. Version 1.2.
<http://www.gnu.org>
- Thagaard, T. (2002). *Systematikk og innlevelse*. Bergen, Fagbokforlaget.
- Trondsen, T. (2005). " *Key Success Factors for performance of the Chinese international fish value chain - a cooperative research project.*"
Lindkvist et al. The Chinese Seafood industry.
- Vang J., Chaminade C., Coenen L. (2007) *Learning from the Bangalore Experience: The Role of Universities in an Emerging Regional Innovation system*.
CIRCLE Elelectronic Working Paper Series. Paper no. 2007/04. Lund University, Sweden.
- Vedsmund, Thomas (1998): *Viden som stedbunden produksjonsfaktor*. Nordisk Samhällsgeografisk Tidsskrift vol. 26, Uppsala 1998
- Wadel C. (1991): *Feltarbeid i egen kultur. En innføring i kvalitativt orientert samfunnsforskning* Seek A\S. Flekkefjord.
- Waldman, Cliff (2004): *The labor market in post-reform China: history, evidence, and implications; China's labor cost advantages are shifting but will remain formidable*
Business Economics, The National Association for Business Economists
COPYRIGHT 2005, Gale Group
http://findarticles.com/p/articles/mi_m1094/is_4_39/ai_n9483917/pg_1
- Wu, Hansen (1996): *Markedsføring i Kina*. Økonomisk fiskeriforskning Vol.6:1
- Aase, T. H. (1997). *En status som passer for meg: Deltakende observasjon i Pakistan. Metodisk feltarbeid: Produksjon og tolkning av kvalitative data*.
T. H. Aase. Oslo, Universitetsforlaget.

Internett kilder:

13. 08. 2007: Januar-nytt om fisk, Noreg og EU.
http://www.neitileu.no/kunnskapsbank/publikasjoner/fiskeripolitisk_nyhetsbrev/nyhetsbrev_fisk_01_2006:
- 15.06.2007: Study No. 2 - Market Outlook in the International Fish & Seafood Sector
Canadian Perspective by H. M. Johnson and Associates November, 2002
http://www.dfo-mpo.gc.ca/Aquaculture/ref/Study2_e.htm#2.5
- 18.05.2007: Ocean University of China: www.ouc.edu.cn
Marine Development Studies Centre:

<http://www.ouc.edu.cn/english/research/centerinstitu/mdsc.html>

History:

<http://www.ouc.edu.cn/english/aboutouc/historyofouc.html>

18. 05. 2007: Answers.com/Qingdao

<http://www.answers.com/topic/qingdao?cat=travel>

18. 05. 2007: wikipedia.org

Qingdao: <http://en.wikipedia.org/wiki/Qingdao>

Ocean University of China: http://en.wikipedia.org/wiki/Ocean_University_of_China

18. 05.2007: Market Profiles on Chinese Cities and Provinces

<http://www.tdctrade.com/mktprof/china/Shandong.htm#>

18. 05. 2007: Economy and development

<http://english.qingdao.gov.cn/n2043295/n2048678/190616.html>

25.07.07: Stor økning i foredling av torsk i Kina

<http://www.godfisk.no/page?id=238&key=3942>

24.08.07: Tall og Fakta 2006: Statistisk overblikk på norsk sjømat verden rundt.
Eksportutvalget for fisk.

<http://www.godfisk.no/binary?id=71465>

25.07.07: Muligheter for norsk sjømatnæring? Lindkvist K. Trondsen T

<http://www.smp.no/default.asp?page=1035&item=468907,1&lang=1>

10.04. 2007: What is HACCP standard?

<http://www.thehindubusinessline.com/2002/06/07/stories/2002060700131300.htm>

10.04. 2007: ISO 9000

http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_9000#Industry-specific_interpretations

10.04. 2007: ISO 9000 an introduction

<http://www.praxiom.com/iso-intro.htm>

15.08.2007: What is ISO?

<http://www.tc176.org/faq.asp?Question=9999>

29. 08.2007: Quotations by Author

<http://www.quotationspage.com/quotes/Confucius/>

Forsidebilde og kart:

02.08.2007 :http://static.flickr.com/103/297034262_42ed751bde.jpg

02.08.2007: <http://www.wellesley.edu/Polisci/wj/ChinaLinks-New/Images-ChinaLinks1-07/china-map.jpg>

02.08.2007: <http://www.itmonline.org/image/rehm61.jpg>

**Vedlegg I:
Intervjuguide for Kinesiske informanter**

Datum:

Name of the factory:

Owner:

Product orientment:

The productions system:

Organisation structure:

How is the administrative management organised?

Different departments?

- Sales department
- Marketing, which actors?
- Distribution
- Technology development
- The process factories
- The devilries\ supply of fish? Which actors?

Technology\ Development

Where is your target area? Local, national, global?

Which\ competence and learning skills is it in the management?

Are there many students who apply for a job here?

How do you follow in time, gather new information?

Do you preserve any new information of knowledge, technology, how too reorganise, get in touch with new markets?

How do get in touch with different markets?

Has there been any reorganisation in the management?

Witch educating, and coursers are developed?

Do you know any knowledge based centres in the area?

Are there any contacts with you and other knowledge based institutions?

Could you see the Universities as a future corporation partner? No? why not?

Do you know any\ who do you know in the Universities?

Is it a friend? A business College?

Why do you think it's not necessary with an extern partner as the Universities?

Do you exchange knowledge? Is there any new products or markets? How too reorganise?

Is it a formal contract? Or is it informal?

Why is it not any contact, is it not necessary?

Which technology is used? Where? Do you see a need too be further developed?

No? Why not?

Markets contacts – which canals is used? Official, expositions? Or news?

Friends? Other Colleges?

Do you have contacts with other process factories? In what way?

Is it a flow of workers in and out in the process department, as well as the management department?

If there is a protectionistic attitude, is there a problem of stealing, knowledge, know how?

Are you afraid of it?

Do you think it's a common understanding?

Is there a difference in contact if its foreign owned, joint ventures?

REGIONAL DEVELOPMENT, QINGDAO – SHANDONG PENINSULA
REGIONS.

How does the process industry develop in this area? How is it organised? Which are the main actors?

What do you think is so special about this region? Low labour costs only?

Why?

Can there be a demand in the future for reorganisation in the region, for the process industries?

How do you look upon the learning potential of the adm., and the workers due too the development in the industry?

How do you see the industry in 10 – 30 years?

What do you think will be a necessity for the industry to survive?

Do you think it's a common understanding in the industry?

