

Markedsbasert verdikjedesporing i laksenæringa

Sluttrapport fase 1

Roy Robertsen og Sigbjørn Ramsøy





Nofima er et næringsrettet forskningsinstitutt som driver forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien.

Nofima har om lag 470 ansatte. Hovedkontoret er i Tromsø, og forskningsvirksomheten foregår på seks ulike steder: Ås, Stavanger, Bergen, Sunndalsøra, Averøy og Tromsø.

Hovedkontor Tromsø
Muninbakken 9–13
Postboks 6122
NO-9291 Tromsø
Tlf.: 77 62 90 00
Faks: 77 62 91 00
E-post: nofima@nofima.no

Internett: www.nofima.no

Rapport

 ISBN: 978-82-7251-921-5 (trykt)
 ISBN: 978-82-7251-922-2 (pdf)

 Rapportnr.:
 41/2011

 Tilgjengelighet:
Åpen

<i>Tittel:</i> Markedsbasert verdikjedesporing i laksenæringa Sluttrapport fase 1		<i>Dato:</i> 18.11.2011
		<i>Antall sider og bilag:</i> 11+13
<i>Forfatter(e):</i> Roy Robertsen og Sigbjørn Ramsøy		<i>Prosjektnr.:</i> 21038
<i>Oppdragsgiver:</i> Innovasjon Norge		<i>Oppdragsgivers ref.:</i> Rojoh – 2009/108689
<i>Tre stikkord:</i> Vareinformasjonssystem, sporing, IKT-beslutningsstøtte		
<i>Sammendrag:</i> <p>Dokumentasjon på matsikkerhet, kvalitet, velferd og positive helseegenskaper er et ledd i moderne matproduksjon som nesten er like betydningsfull som selve produktets positive egenskaper. Dokumentasjons- og sporingssystem er i dag nødvendig elektroniske hjelpemidler som skaper merverdi til produktet eller nødvendige døråpnere i en tøff global konkurranse. I tradisjonell fiskerinæring merkes internasjonale krav til miljø og bærekraft sterkt. Denne del av fiskerinæringen møter kravene gjennom sertifisering av fiskebestander, etablering av sporingssystemer og tiltak mot ulovlig fiske. Laksenæringen har et kritisk lys på seg i forhold til å bruke fôr fra ville pelagiske bestander, velferd og håndtering av laks fra yngel til slakteferdig fisk og avlving, samt bærekraftig miljøforvaltning av fjordsystem, smittehåndtering og forbyggende tiltak.</p> <p>Prosjektet har utviklet et web-basert vare- og informasjonssystem som ivaretar sporing og dokumentasjon i laksenæringa, og som kan nåes av kunder globalt.</p>		
<i>English summary:</i> <p>Documentation of food safety, quality, and positive health properties are part of modern food production, that is almost as important as the product's positive attributes. A Computerized Traceability System is now a necessary electronic tool that create added value to the product or is a necessary door opener, in a tough global competition. We have developed a web platform to communicate relevant tracking- and product information between business partners in the salmon production chain. Customers can access relevant information by logging in to the system.</p>		

Innhold

1	Bakgrunn.....	1
1.1	Prosjektmål og innretning.....	2
1.1.1	Mål.....	2
1.1.2	Innretning og gjennomføring.....	2
1.1.3	Organisering.....	2
2	Konkretisering av fase 1.....	3
2.1	Delmål i fase 1.....	3
2.2	Delmål 2 – integrasjoner og sporingsnøkler.....	4
2.3	Delmål 3 - WEB-basert sporingsløsning.....	4
2.4	Definerte roller i det WEB-baserte systemet.....	5
2.4.1	Rolle som kunde (av brukeren).....	5
2.4.2	Rolle som produsent.....	9
2.4.3	Rolle som administrator.....	9
3	Prosjektstatus og nytteverdi.....	11
3.1	Nytteverdi.....	11
	Vedlegg.....	

1 Bakgrunn

Fiskerinæringen er i dag Norges nest største eksportnæring. For å møte utfordringene i bransjen er det avgjørende å øke bedriftenes konkurransevne gjennom økt effektivitet, fleksibilitet og produktkvalitet. Dette krever god informasjonsflyt gjennom hele verdikjeden fra sjø, produksjon, foredling, transport til marked. Spredning og innhenting av informasjon langs hele verdikjeden vil være en viktig konkurransefaktor.

Norske myndigheter, norsk fiskeri- og havbruksnæring og FOU miljøer har i siden midten av 2000 tallet fokusert på behov for bedre sporingssystemer i verdikjeden. Økt fokus på mattrygghet, krav til bedre dokumentasjon på produksjon og prosess, effektiv markedskommunikasjon og økte nasjonale og internasjonale myndighetskrav relatert til matsikkerhet og bærekraftig produksjon, samt internasjonale kundekrav er viktige pådrivere. Teknologit utvikling og utstrakt bruk av internett muliggjør å skape og presentere informasjon nærmest i det øyeblikket denne oppstår. En aktiv kobling av denne informasjonen i verdikjeden gir nye forretningsmuligheter og merverdi for verdikjedeaktørene.

Dokumentasjon på matsikkerhet, kvalitet, velferd og positive helseegenskaper er et ledd i moderne matproduksjon som nesten er like betydningsfull som selve produktets positive egenskaper. System for markedsbasert vareinformasjon er i dag nødvendig elektroniske hjelpemidler som skaper merverdi til produktet eller nødvendige døråpnere i en tøff global konkurranse. I tradisjonell fiskerinæring merkes internasjonale krav til miljø og bærekraft sterkt. Denne del av fiskerinæringen møter kravene gjennom sertifisering av fiskebestander, etablering av sporingssystemer og tiltak mot ulovlig fiske.

Laksenæringen har et kritisk lys på seg i forhold til å bruke fôr fra ville pelagiske bestander, velferd og håndtering av laks fra yngel til slakteferdig fisk og avlaving, samt bærekraftig miljøforvaltning av fjordsystem, smittehåndtering og forbyggende tiltak.

Norsk laksenæring viser seg å være en internasjonal robust næring som i dagens finans- og markedsmessige urolige periode går meget godt, med økende etterspørsel og markedsmessig fremgang. Nye markeder åpner seg med nye muligheter både for økt videreforedling og bedre lønnsomhet. USA er et eksempel på et marked som nå reåpnes, og hvor norsk laksenæring har unike muligheter til å produkt differensiere seg fra konkurrenter gjennom prerigor produksjon og effektiv distribusjon.

Norsk laksenæring er ei utpreget distriktsnæring som er bærebjelker i mange lokalsamfunn langs vår lange kyst. Eksportverdien var i 2010 ca 33. milliarder og det ble produsert over 1 million tonn laks og ørret.

Utviklingen av et effektivt sporingssystem som er integrert med bedriftens andre forretningsapplikasjoner har vært hovedmålsettingen i prosjektet.

1.1 Prosjektmål og innretning

1.1.1 Mål

Prosjektets overordnede målsetting er å etablere en generisk sporingsløsning for laksenæringa. Dette tar utgangspunkt i data fra underliggende applikasjoner som er i bruk i store deler av norsk laksenæring, og innebærer:

- datauttrekk
- sammenstilling og presentasjon av sporings- og kvalitetsdata til internt bruk
- bruk for nasjonale og internasjonale kunder

Løsningen vil være et verktøy for kommunikasjon og interaksjon mellom forretningspartnere og fra forretningspartner til konsument.

1.1.2 Innretning og gjennomføring

Prosjektet gjennomføres som helhet i flere faser, der hver fase gir forretningsverdi både for pilotbedrift og næring. Dette gir mulighet for evaluering ved hver milepel og en mulighet for å justere eller avslutte hvis erfaring og resultat tar en retning som ikke er ønskelig. Dette gir også mulighet for fokus på etterfølgende når det gjelder innhold, gjennomføring og kostnad.

Hver fase vil følgelig ha en separat avtale som regulerer kostnad, innhold og gjennomføring.

Denne rapporten gir en oversikt over de aktiviteter og oppgaver som er gjennomført i fase I, men nevner også innledningsvis et forprosjekt som ble gjennomført som forberedelse til fase I og eventuelt senere faser.

1.1.3 Organisering

Prosjekteier er Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening som er mottaker av finansiell støtte. Det er inngått forpliktende prosjektavtaler med.

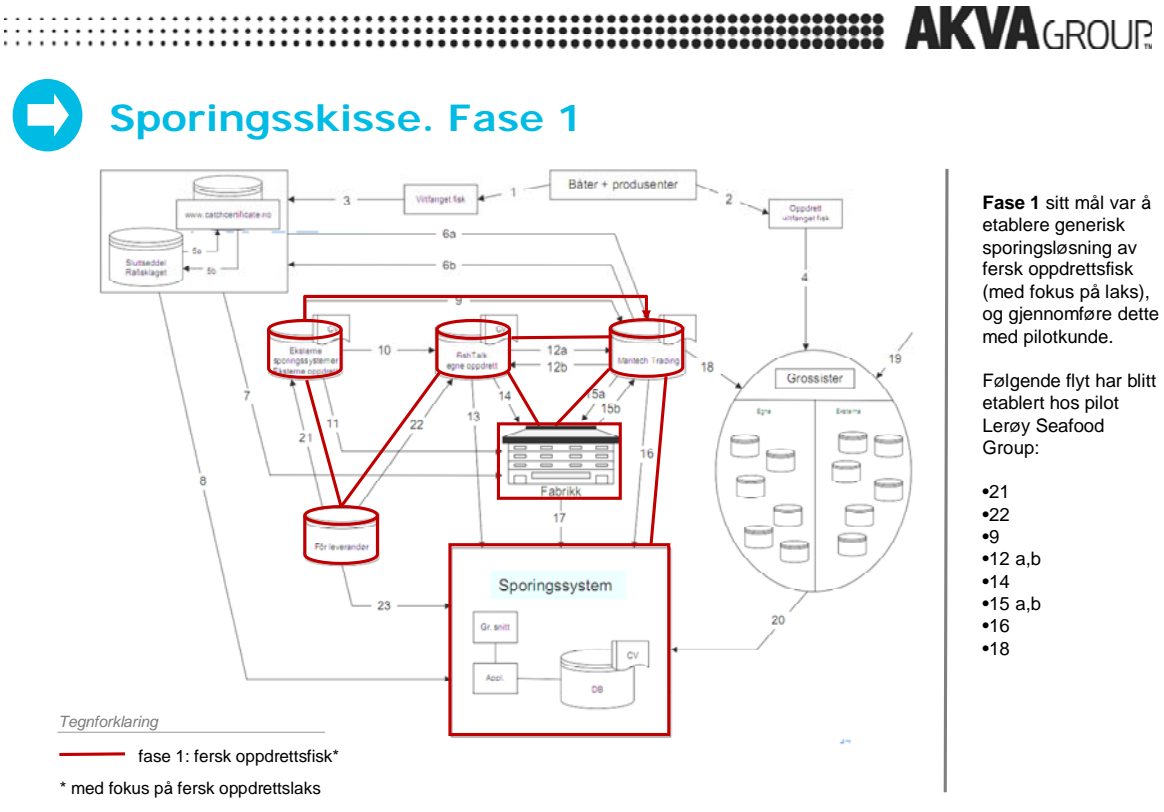
- Hallvard Lerøy AS som pilotbedrift
- Nofima AS – faglig koordinator
- Akvagroup AS - systemutvikler
- Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening – prosjekteier/prosjektledelse

Innovasjon Norge er observatør i prosjektet.

2 Konkretisering av fase 1

2.1 Delmål i fase 1

I fase 1 var hovedfokus på å etablere grunnsystemet for vareinformasjonsflyt og mulighet for sporing i matfiskproduksjonen. Denne kan kort beskrives i skissen nedenfor i figur 1.



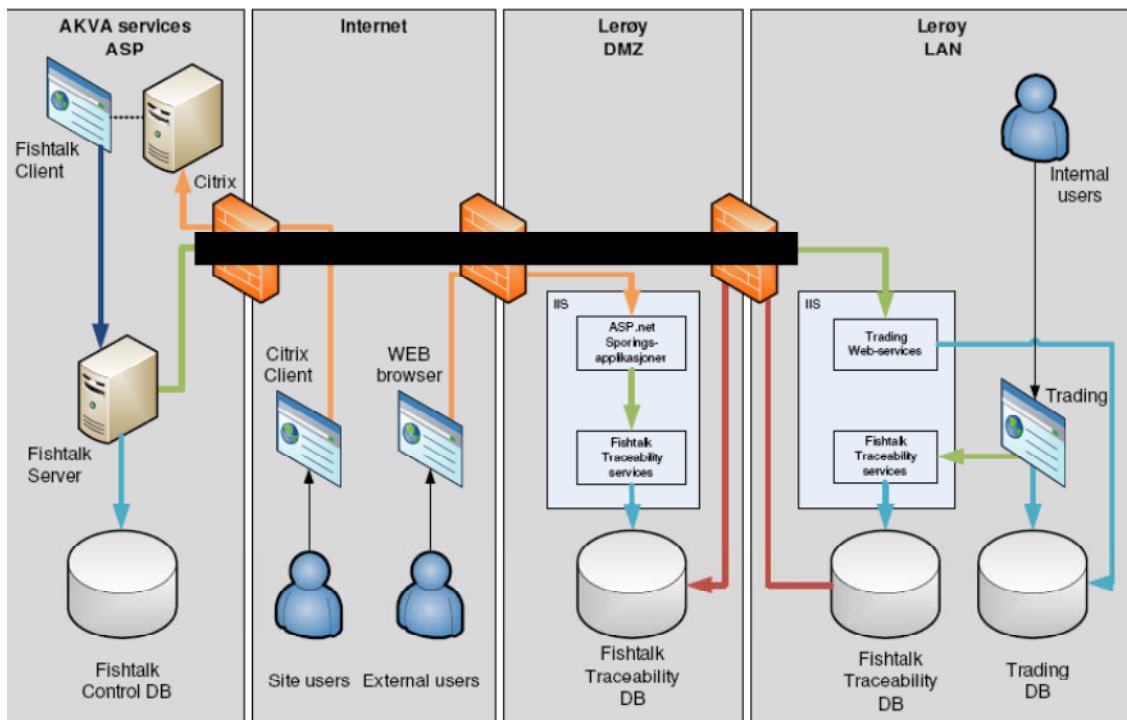
Figur 1 Delmål 1 - sporingsdatabase

For å kunne tilby eksterne aktører, eksempelvis kunder, leverandører eller andre som man ønsker å gi tilgang, mulighet for å spore tilbake til opprinnelsesinformasjon fra for eksempel en faktura, må denne informasjonen forefinnes i en database adskilt fra selve produksjonsdatabasen i bedriften. Dette blant annet på grunn av sikkerhet og ytelse.

Et viktig delmål i prosjektet var å definere sporingsdatabasen i forhold til adekvat innhold og struktur.

Databasen er basert på Microsoft SQL teknologi.

I tillegg ble laget en anbefalt skisse i forhold til teknologisk plassering av databasen i et ekstranett beskyttet av brannmur og administrert av systemer for brukerrettigheter.



Figur 2 Viser de viktigste systemene involvert i prosjektet, og hvordan data flyter mellom dem, og forskjeller mellom interne og eksterne brukere

2.2 Delmål 2 – integrasjoner og sporingsnøkler

Et viktig delmål var å etablere grunnlaget for vare og sporingsinformasjon relatert til underliggende fagsystemer innen forproduksjon av fersk laks (og ørret). Denne informasjonen blir fortløpende oppdatert i sporingsdatabasen.

I praksis involverte arbeidet linking og sammenstilling av data fra:

- Fishtalk – CV fra egne fagsystem inkludert fôrdata fra fôrleverandører
- Maritech Pakkesystem
- Maritech Trading

2.3 Delmål 3 - WEB-basert sporingsløsning

Nettløsningen er et verktøy for kommunikasjon og interaksjon mellom forretningspartnere og forretningspartner og konsument. Som bruker av systemet får man tilgang til ulike funksjonalitet basert på hvilken rolle man innehar.

Det er i prinsippet etablert tre roller i systemet hvor en bruker kan inneha en, to eller alle tre.

- Administrasjon, Tilgangskontroll brukere, rolledefinisjoner
- Tilgang for kunde
- Tilgang for leverandører

Et WEB-basert system for presentasjon og søk av vare – og sporinginformasjon ble laget og presentert i juni 2010, i henhold til opprinnelig søknad for FASE 1 (Se vedlegg 1). Webløsningen er foreløpig tilpasset designet til pilotbedrift Hallvard Lerøy AS, men dette kan enkelt endres etter nye brukeres ønske.

2.4 Definerter roller i det WEB-baserte systemet

Brukeren av sporingssystemet, i vårt eksempel Hallvard Lerøy AS, kan administrere tre forskjellige **roller** i web-systemet.

2.4.1 Rolle som kunde (av brukeren)

Som *kunde* får man oversikt over de fakturaer, som er mottatt av brukeren. Listen er opprinnelig sortert synkende på fakturanummer, men kunde kan lett velge sortering på de andre kolonnene eller søke etter bestemte kriterier.

The screenshot shows the LERØY web application interface. At the top, there is a logo for LERØY with the tagline "Creating Tasteful Solutions". Below the logo is a navigation bar with links for "Home", "Customer", "Producer", and "Log Out". The main content area displays the name of the customer, "Tokai Denpun Co., Ltd.", and a table of invoices. The table has columns for "#", "Invoice", "Harvest Plant", "Batch", "Specie", and "Year". The table contains 10 rows of data, all for "Norwegian Atlantic Salmon" in the year 2009. At the bottom of the table, there is a pagination control showing "Page 1 of 136 (1354 items)" and a set of navigation buttons.

#	Invoice	Harvest Plant	Batch	Specie	Year
+	4135661	NT-145	21476	Norwegian Atlantic Salmon	2009
+	4135435	T-126	120745	Norwegian Atlantic Salmon	2009
+	4135278	T-126	120695	Norwegian Atlantic Salmon	2009
+	4134818	T-126	120690	Norwegian Atlantic Salmon	2009
+	4134664	T-126	120613	Norwegian Atlantic Salmon	2009
+	4134490	M-108	15890	Norwegian Atlantic Salmon	2009
+	4134072	T-126	120532	Norwegian Atlantic Salmon	2009
+	4134057	M-108	15884	Norwegian Atlantic Salmon	2009
+	4133849	M-108	15882	Norwegian Atlantic Salmon	2009
+	4133607	T-126	120530	Norwegian Atlantic Salmon	2009

Page 1 of 136 (1354 items) < [1] 2 3 4 5 6 7 ... 134 135 136 >

Hovedkontor: Bontelabo 2, N-5020 BERGEN, Norge Telefon: +47 55 21 36 50 - Telefaks: +47 55 21 36 32 - E-post: hallvard@leroy.no

Figur 3 Fakturaer spores via WEB grensesnittet av kunden

Kunden kan gå nærmere inn på hver enkelt faktura og navigere gjennom all tilgjengelig informasjon i CV i mappestrukturen.

				Salmon	
+	4135278	T-126	120695	Norwegian Atlantic Salmon	2009
-	4134818	T-126	120690	Norwegian Atlantic Salmon	2009

English

Hatchery: Laksefjord
License: FLB0003
Hatching From:
Hatching To:
Smolt Plant: Laksefjord
Smolt Plant License: FLB0003
Average Smolt Size: 181
Wellboat: Laksefjord

+	4134664	T-126	120613	Norwegian Atlantic Salmon	2009
---	---------	-------	--------	---------------------------	------

Figur 4 CV kan også lastes ned eller åpnes i PDF-format

Lot: 125174 Specie: Norwegian Atlantic Salmon

Trace Information

Broodstock

Broodstock:	Aqua Gen Hemne		
License:	STHE0005		
Strain:	AquaGen		

Juvenile

Hatchery:	Lensvik	Smolt Plant:	Lensvik
License:	STA 0001	License:	STA 0001
Hatching Period:	2009-09-10	Wellboat:	
Smolt Weight:	66 g		

Farm

Fish Farm:	1903-Storskogeya	Last Day of Feeding:	2011-01-04
Farm License:	19016	Temp. Last Day of Feeding:	5,2 C
Location License:	19016	Date of Sea Transfer:	2009-09-04
Name of Fjord:		Wellboat:	Christine
Cage Density:	14 kg/m ³	Duration of Transport:	0 hours
Cage Number:	0503		

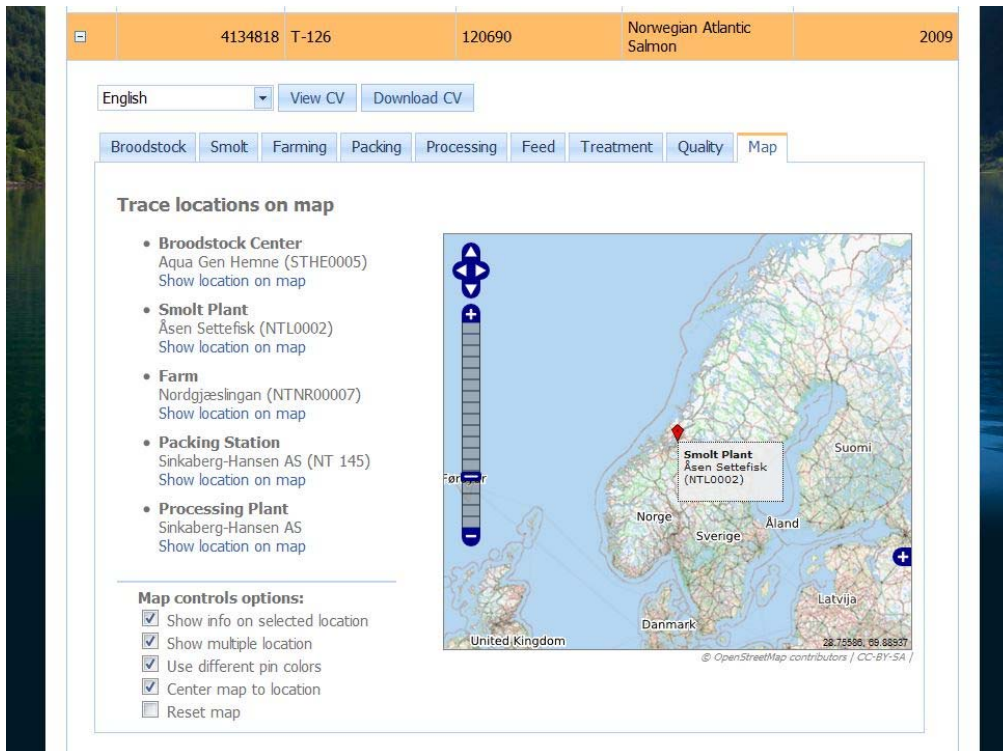
Packing Station

Packing Station:	Lerøy Midnor AS	Packing Date:	2011-01-19
License:	ST-337	Core Temperature:	2,0 C

Processing

Processing Plant:	
License:	
Processing Date:	

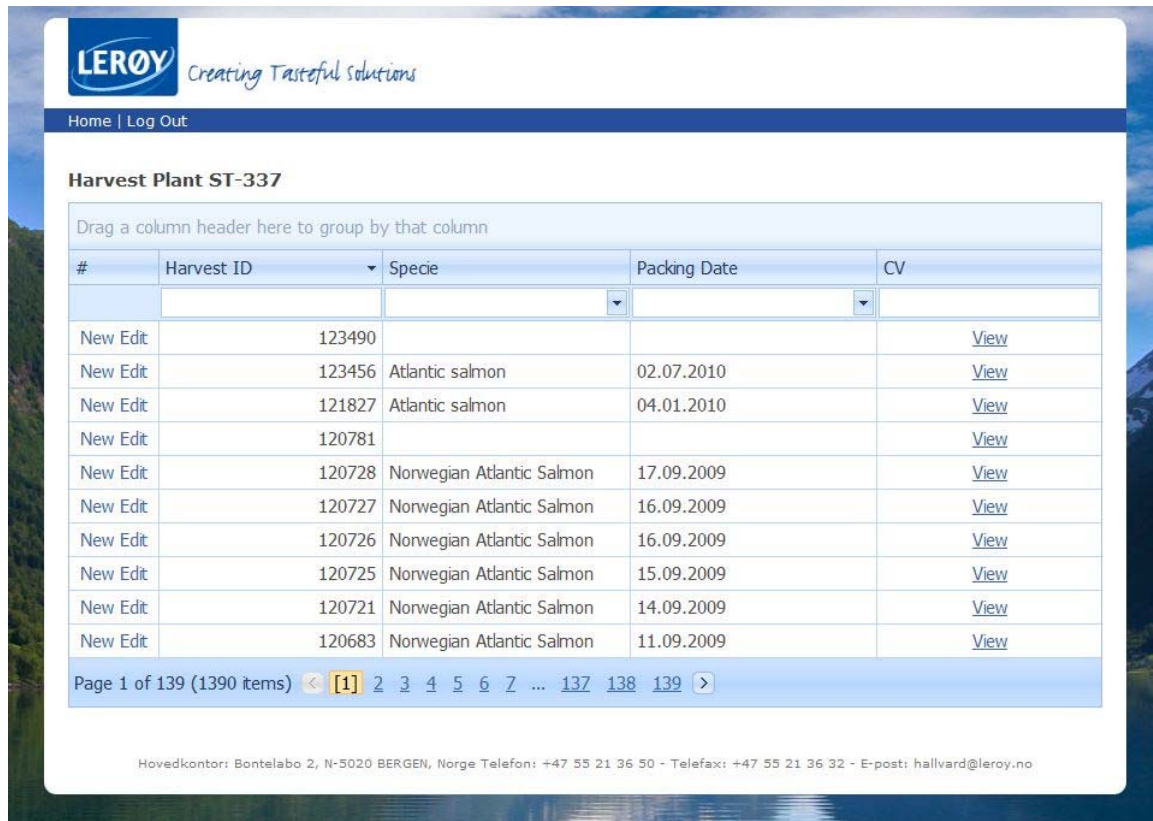
Figur 5 CV i PDF format



Figur 6 Kartløsningen gir et visuelt inntrykk av springen

2.4.2 Rolle som produsent

Produsent kan på samme måte som *kunde* sortere og søke på de fakturaer som han har sendt **brukeren** av systemet, og de CV-opplysninger som er knyttet til sine fakturaer. I tillegg kan produsent endre på eksisterende CV'er eller opprette nye, og knytte disse til sin leveranse.



LERØY Creating Tasteeful solutions

Home | Log Out

Harvest Plant ST-337

Drag a column header here to group by that column

#	Harvest ID	Specie	Packing Date	CV
New Edit	123490			View
New Edit	123456	Atlantic salmon	02.07.2010	View
New Edit	121827	Atlantic salmon	04.01.2010	View
New Edit	120781			View
New Edit	120728	Norwegian Atlantic Salmon	17.09.2009	View
New Edit	120727	Norwegian Atlantic Salmon	16.09.2009	View
New Edit	120726	Norwegian Atlantic Salmon	16.09.2009	View
New Edit	120725	Norwegian Atlantic Salmon	15.09.2009	View
New Edit	120721	Norwegian Atlantic Salmon	14.09.2009	View
New Edit	120683	Norwegian Atlantic Salmon	11.09.2009	View

Page 1 of 139 (1390 items) < [1] 2 3 4 5 6 7 ... 137 138 139 >

Hovedkontor: Bontelabo 2, N-5020 BERGEN, Norge Telefon: +47 55 21 36 50 - Telefax: +47 55 21 36 32 - E-post: hallvard@leroy.no

Figur 7 Informasjon innlogget som produsent

2.4.3 Rolle som administrator

Som *administrator* tar **brukeren** av systemet hånd om administrasjon av eksterne brukeres (kunder og produsenter) roller og rettigheter, og legger inn sin egen kunnskapsbase. Informasjonen som legges inn styrer hvem som har rettigheter til hva, og fra kunnskapsbasen hentes generell informasjon om **brukeren** av sporingssystemet. Slik generell informasjon er fritt editierbar av *administrator*. Systemet håndterer også *kundens* språk, eksempelvis japansk for japanske kunder.

LERØY *Creating Tasteful solutions*

Home | Log Out

Admin

Users Knowledgebase Resources

Drag a column header here to group by that column

#	User ID	User Name	Admin	Customer	Customer No	Producer	Harvest Plant	Webservice	Language
Edit New Delete	1	bhenden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	28093	<input checked="" type="checkbox"/>	M-108	<input checked="" type="checkbox"/>	English
Edit New Delete	2	marthe	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	28093	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Edit New Delete	3	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Edit New Delete	4	kunde	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	28093	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Edit New Delete	5	produsent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	ST-337	<input type="checkbox"/>	
Edit New Delete	6	ebrendryen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	65000	<input checked="" type="checkbox"/>	M-108	<input type="checkbox"/>	English

Hovedkontor: Bontelabo 2, N-5020 BERGEN, Norge Telefon: +47 55 21 36 50 - Telefax: +47 55 21 36 32 - E-post: hallvard@leroy.no

Figur 8 Administratorfunksjonalitet

Både databasedefinisjoner og det WEB-baserte presentasjonslaget vil være gjenstand for videreutvikling for å imøtekomme ambisjonene som er beskrevet for påfølgende utviklingsfaser.

3 Prosjektstatus og nytteverdi

Prosjektet er gjennomført i henhold til innhold og fremdriftsplan. I godkjent søknad ble det synliggjort en faseinndeling som skissert i figur 1. Løsningen kjører nå hos pilotbedriften og vi har definert prosjektinnholdet i fase 2. I denne fasen utvides sporingsløsningen med 2 elementer:

- a) Sporing av villfanget fisk i samme løsning.
- b) Integrasjon av CatchCertificateEngine (CCE) for å få presentert aktuelle fangstsertifikater som har relevans til fakturaen.

Fase 2 er beskrevet i eget søknadsdokument.

3.1 Nytteverdi

Lerøy Seafood Group sin visjon er å bli den ledende og mest lønnsomme globale leverandør av kvalitetssjømat.

De har valgt å gå i front ved utvikle sporing- og dokumentasjonssystemer som kommer hele næringen til gode. Viktigste motivasjon er å skape merverdi både for kunder i alle ledd og eget selskap. Økt kundetilfredshet og lojalitet gjennom å tilby tilleggsinformasjon som gir verdi for kunden og gir ut dokumentasjon som inngår i en strategi med spesielt fokus på allianser, markedsorientering, kvalitet, miljø, risikostyring, kunnskap og strategisk forretningsutvikling.

Kommunikasjon med kunden på ulike kommunikasjonsplattformer er nå en realitet. Sporingssystemet utvider produktenskapene med en kunnskapsdimensjon som skaper merverdi og lojalitet, og gir tilgang på informasjon raskt og effektivt i hele verdikjeden. Denne innovasjonen gir teknologiforsprang og markedsmuligheter ut over tradisjonell handel med sjømat.

Vedlegg

Søknad markedsbasert sporing i laksenæringa

Prosjektsøknad til Innovasjon Norge v/BIT programmet

Markedsbasert Verdikjedesporing i laksenæringa



Bakgrunn

Fiskerinæringen er i dag Norges nest største eksportnæring. For å møte utfordringene i bransjen er det avgjørende å øke bedriftenes konkurranseevne gjennom økt effektivitet, fleksibilitet og produktkvalitet. Dette krever god informasjonsflyt gjennom hele verdikjeden fra produkt fra sjø, produksjon, foredling, transport til marked. Spredning og innhenting av informasjon langs hele verdikjeden vil være en viktig konkurransefaktor.

Norsk laksenæring viser seg å være en internasjonal robust næring som i dagens finans- og markedsmessige urolige periode går meget godt, med økende etterspørsel og markedsmessig fremgang. Nye markeder åpner seg med nye muligheter både for økt videreforedling og bedre lønnsomhet. USA er et eksempel på et marked som nå reåpnes, og hvor norsk laksenæring har unike muligheter til å produktifferensiere seg fra konkurrenter gjennom prerigor produksjon og effektiv distribusjon.

Dokumentasjon på matsikkerhet, kvalitet, velferd og positive helseegenskaper er et ledd i moderne matproduksjon som nesten er like betydningsfull som selve produktets positive egenskaper. Dokumentasjons- og sporingssystem er i dag nødvendig elektroniske hjelpemidler som skaper merverdi til produktet eller nødvendige døråpnere i en tøff global konkurranse. I tradisjonell fiskerinæring merkes internasjonale krav til miljø og bærekraft sterkt. Denne del av fiskerinæringen møter kravene gjennom sertifisering av fiskebestander, etablering av sporingssystemer og tiltak mot ulovlig fiske. Laksenæringen har et kritisk lys på seg i forhold til å bruke fôr fra ville pelagiske bestander, velferd og håndtering av laks fra yngel til slakteferdig fisk og avliving, samt bærekraftig miljøforvaltning av fjordsystem, smittehåndtering og forbyggende tiltak.

Norsk laksenæring er ei utpreget distriktsnæring som er bærebjelker i mange lokalsamfunn langs vår lange kyst. Eksportverdien var i 2008 ca 20. milliarder og det ble produsert omtrent 900.000 tonn laks og ørret.

PROSJEKTMÅL OG INNRETNING

Mål

Prosjektets overordnede målsetting er å etablere en generisk sporingsløsning for laksenæringa. Dette tar utgangspunkt i data fra underliggende applikasjoner som er i bruk i store deler av norsk laksenæring. **Uttrekk, sammenstilling og presentasjon av sporings- og kvalitetsdata til bruk for nasjonale og internasjonale kunder.**

Løsningen vil være et verktøy for kommunikasjon og interaksjon mellom forretningspartnere og fra forretningspartner til konsument.

Innretning og gjennomføring

Prosjektet ønskes gjennomført som helhet i flere faser, der hver fase gir forretningsverdi både for pilotbedrift og næring. Dette gir mulighet for evaluering ved hver milepel og en mulighet for å justere eller avslutte hvis erfaring og resultat tar en retning som ikke er ønskelig. Dette gir også mulighet for fokus på etterfølgende når det gjelder innhold, gjennomføring og kostnad.

Men tenker seg da en overordnet avtale i prosjektet, og en separat avtale for hver fase som regulerer kostnad, innhold og gjennomføring.

Vi har i dette forslaget konkretisert FASE 1, samt gir en kort oversikt over aktivitet og oppgaver i påfølgende faser som grunnlag for en total løsning. De etterfølgende fasene gir et bilde av veien til mål, men man må påregne at både innhold og gjennomføring kan blir noe annerledes en skissert her.

Fase 1: Fersk laks, intern oppdrett

- Elektronisk slakteinnmelding fra Fishtalk
- Bekreftelse av kjøpsbekreftelse i Trading
- Salg i Trading
- Presentasjon av sporingsinformasjon på web

Fase 2 og 3 mulige utviklingsoppgaver i senere faser (usortert)

Fersk laks, ekstern oppdrett

- Støtte andre systemer enn Fishtalk

Kjøp av hvitfisk/pelagisk med import av sluttseddel

- Inkludere sluttseddel/fangstsertifikat i sporingsdatabasen
- Inkludere presentasjon av opphav for hvitfisk/pelagisk i sporingsapplikasjon

Videreforedling – koble tilgang/kjøp mot tidligere uttak/salg

- Inkludere statistisk informasjon om videreforedling i sporingsdatabasen

- Inkludere manuelt lagt inn informasjon om videreforedling i sporingsdatabasen
- Manuell kobling mellom tilgang/kjøp og uttak/salg
- Inkludere informasjon om videreforedling i sporingsapplikasjon

Transport

- Scan ut av lager / inn på bil
- Integrasjon med logistikk system for å inkludere logistikkdata i sporingsdatabase
- Inkludere logistikkdata fra transport i sporingsapplikasjon
- Integrasjon med logistikk system for å inkludere kvalitetsdata fra transport i sporingsdatabase
- Inkludere kvalitetsdata fra transport i sporingsapplikasjonen

Integrasjon med videreforedling

- Automatisere og sikre koblinger mellom tilgang/kjøp og uttak/salg
- Inkludere kvalitetsdata fra videreforedling i sporingsdatabasen
- Inkludere kvalitetsdata fra videreforedling i sporingsapplikasjon

Integrasjon mellom instanser av Trading

- F.eks mot egneide grossister

Ytterligere sporingsapplikasjoner

- F.eks sporing på transport o.l.

Konkretisering av FASE1

FASE 1

Mål

- Forenkle innlegging av sporingsdata (gjennom elektronisk slaktemelding)
- Etablere en sporingsdatabase som er starten på en total løsning
- Gjøre tilgjengelig på web sporingsdata tilsvarende det som er operativt laks i FishTrack i dag

Elektronisk slaktemelding

Elektronisk slakteinnmelding tar hånd om sporingsinformasjon fra Fishtalk, og brukes til å opprette kjøpsbekreftelse og tilgå tilganger i Trading. Elektronisk slakteinnmelding er inndelt ifølgende arbeidspakker:

1. Integrasjon med Horizon Planner

Lerøy benytter Horizon til slakteplanlegging, og det er registrert som et ønske at slakteplanen ikke må punches på nytt i Fishtalk. Vi har diskutert den tekniske løsningen med InFront slik at også de kan sette opp et kostnadsestimat på deres del av jobben. Det gjenstår å avklare om disse kostnadene skal dekkes av sporingsprosjektet eller av den enkelte bruker av Fishtalk/Horizon. Integrasjonen er grovt beskrevet i dokumentet “**Horizon.docx**”.

2. Registrering av planlagte slakt i Fishtalk.

Dette er foreslått forenkelt i forhold til opprinnelig use-case 8, siden vi har fått signaler om at Horizon etterhvert blir tatt i bruk i hele Lerøy. Spesifikasjon av registreringen i **Tillegg 1 – registrering av planlagte slakt i Fishtalk**

3. Uttrekk av sporingsinformasjon.

Vårt utgangspunkt er her informasjonen som pr. i dag blir lagt inn i FishTrack, spesifisert i **Tillegg 2 – Uttrekk av sporingsinformasjon.**

4. Sending av elektronisk slakteinnmelding.

Når slaktemelding er lagt/importert fra Horizon, vil den kunne oversendes Trading elektronisk med kvittering. Spesifisert i **Tillegg 3 – Sending av elektronisk slakteinnmelding**

5. Mottak av elektronisk slakteinnmelding

Når slakteinnmelding mottas, må kjøpsbekreftelse og tilgangslinjer opprettes/oppdateres i Trading. Vi har valgt å skille mellom sending og mottak siden estimering gjøres av forskjellige utviklere. Spesifikasjon i **Tillegg 4 – Mottak av elektronisk slakteinnmelding**

Etablering av sporingsdatabase

Vi vil ha et langsiktig fokus på sporingsdatabasen og tjenestene tilknyttet den, slik at den vil kunne utvides og dekke sporingsbehov utover det som beskrives i fase 1. Det betyr mye av designet vil ta hensyn til også etterfølgende faser i den grad det er mulig, mens selve implementasjonen vil holde fokus på Fase 1. Etablering av sporingsdatabase er inndelt i følgende deler:

1. **Design.** Vitalt for sporingsløsningen er et godt design som tar høyde for å løse spesifikke problemstillinger på en generisk måte slik at løsningen kan utvides til å dekke sporingsbehovet over tid

- 2. Tjenester.** Tjenestene som utvikles vil dekke konkrete behov i fase 1:
- a. Registrere inngående vare/kjøp
 - b. Registrere pakking/slakting
 - c. Registrere plassering (lokasjon) av varer
 - d. Registrere utgående vare/salg
 - e. Hente sporingsinformasjon basert på
 - i. Merking på vare og annet (sporingsnummer:pakkeri + partinummer)
 - ii. Faktura/salg-informasjon (fakturanummer)

Tjenestene benyttes av andre system i tilknytning til eksisterende registreringer, og det er ingen registreringer i sporingsdatabasen som skal gjøres manuelt.

I tillegg vil andre scenarioer og tjenester måtte simuleres på databasedesignet for å sikre et generisk design. Eksempler her er sluttседler, viderefordeling og transport. Detaljer om sporingsdatabasen finnes i **Tillegg 5 – sporingsdatabase**

Endringer i Trading

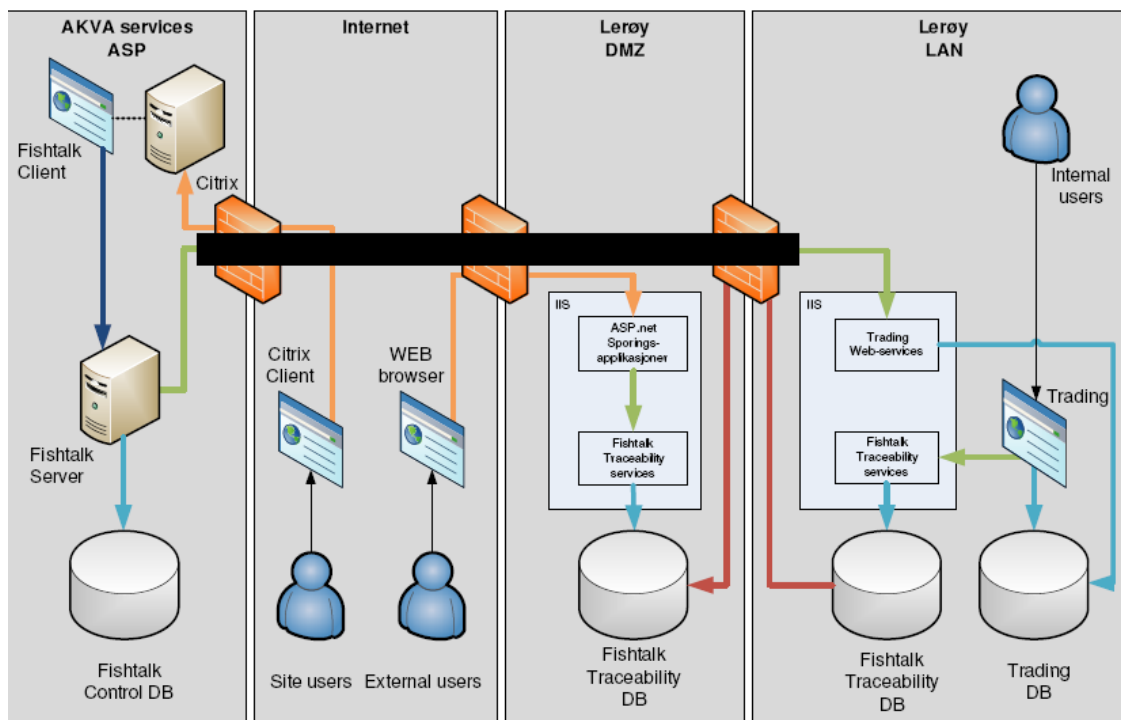
Noen endringer må gjøres i Trading for å støtte prosessen.

1. Overføring av sporingsinformasjon til sporingsdatabasen ved bekreftelse av tilganger. Når pakkeresultatet blir overført til Trading, og tilgangen bekreftet, sendes sporingsinformasjon over til sporingsdatabasen.
I noen tilfeller kan salg bekreftes før tilgangen er bekreftet. Kassene er da manuelt bekreftet. Bekreftelsen i salg vil da foreta en delvis overføring til sporingsdatabasen, som kompletteres når tilgangen bekreftes. Beskrevet i **Tillegg 6 – Bekreftelse av tilgang i kjøpsbekreftelse**
2. Når et salg bekreftes, overføres sporingsinformasjon til sporingsdatabasen, som knytter salget mot solgte varers sporingsinformasjon. Beskrevet i **Tillegg 7 – Salg av fersk laks.**

Sporingsapplikasjoner

I første omgang vil det utvikles en sporingsapplikasjon, som kan vise tilsvarende informasjon som Fishtrack viser per i dag. Vi vil forsøke å gjenbruke så mye som mulig av eksisterende web-løsning. Sporingsapplikasjonen er beskrevet i **Tillegg 8 -Sporingsapplikasjon.**

Tilleggene som det refereres til er detaljer beskrevet i forprosjektet som oversendes elektronisk til Roald Magne Johannessen i Innovasjon Norge.



Figuren viser de viktigste systemene involvert i prosjektet, og hvordan data flyter mellom dem.

PILOTBEDRIFT OG LEVERANDØR

LERØY SEAFOOD GROUP er en av norges største bedrifter i fiskeri- og havbruksnæringa med totalt 1452 ansatte, hvorav 443 i salg og distribusjon og 1009 i produksjon. Lerøy Seafood Group eksporterer 17.3 % av den norske lakseproduksjonen og har enda større andel på videreforedlede produkter med en andel på 24,5% .



Lerøy Seafood Group

Global distribution network

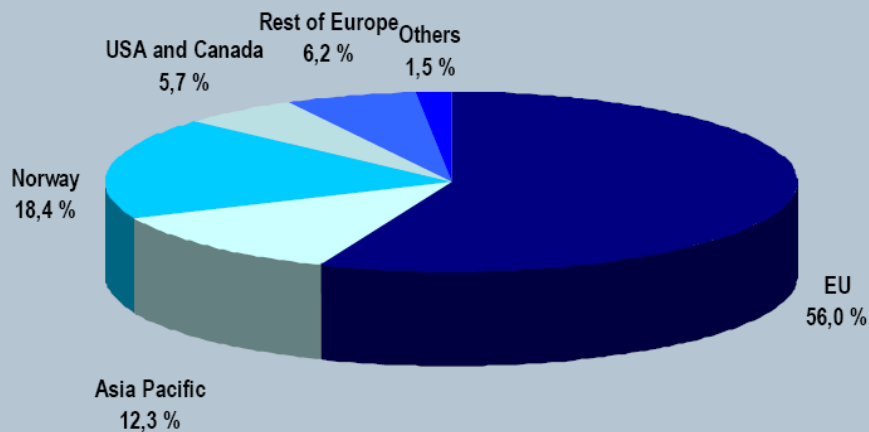
- Global distribution from Head Office in Bergen
- Local distribution and processing in Norway, Sweden, France, Portugal and Turkey
- Local representative offices in some key markets (France, Japan, China and USA)
- 11.0% share of Norwegian seafood export value
- 17.3% of Norwegian salmon export
- 24.5% of Norwegian value added salmon export

Total of 1,452 employees

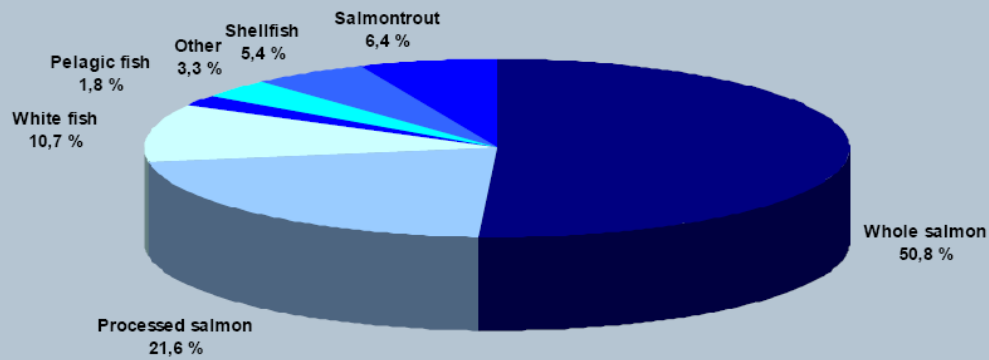
- Sales and distribution 443
- Production and farming 1,009
- Affiliates 329 (not consolidated)



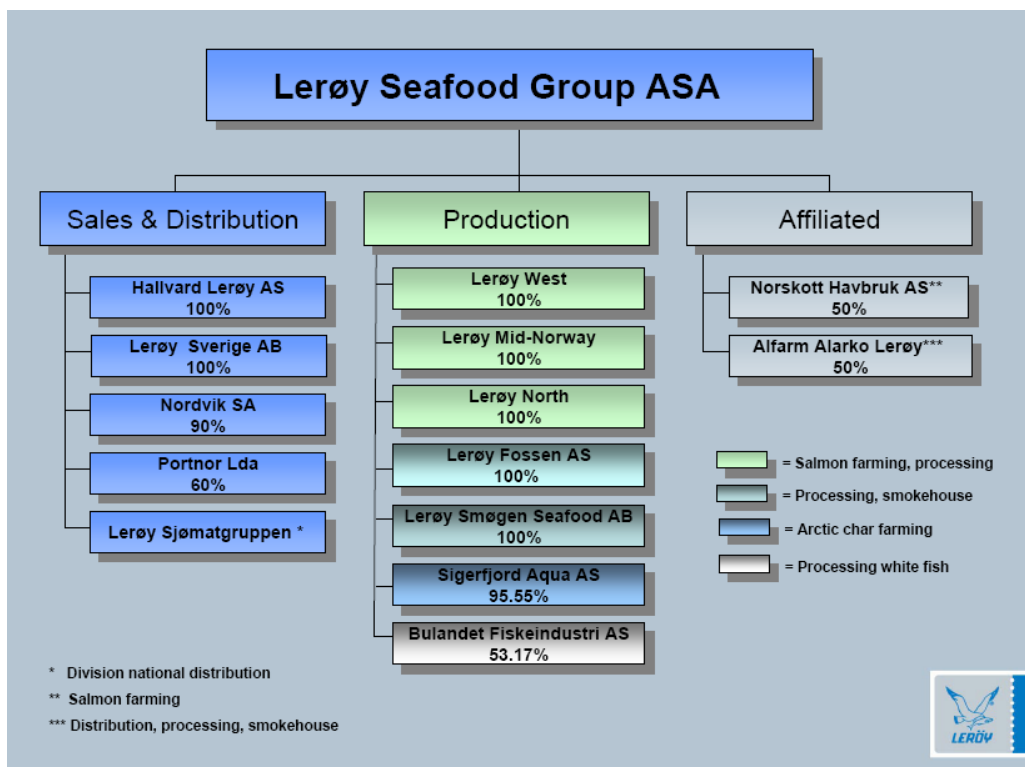
Lerøy Seafood Group - Sales per market Q1 09



Lerøy Seafood Group - Sales per product Q1 09



Pilotaktiviteten vil skje i datteren Hallvard Lerøy AS som holder til i Bergen. Denne er en del av Salgs/Distribusjonsområdet og koordinerer all informasjons og kundekontakt som bindeledd mellom produksjon, slaktning og videreforedling.



Hallvard Lerøy A/S er opptatt av matvaresikkerhet og tilstreber å oppnå full sporbarhet på alle produkt ved at kundene via Lerøy's hjemmeside skal kunne hente ut sporbarhetsinformasjon på de varer som er levert.

Innenfor laks og ørret er målet i fase 1 i et planlagt sporingsprosjekt å spore fisken fra rogn til ferdig pakket vare. Sporingssystemet skal tilby detaljert informasjon om det produktet de har kjøpt som for eksempel hvor rognen er klekket, hvem som har produsert smolten, hvor stor smolten var når den ble satt i sjø, hvordan den er behandlet, hvilket fôr den har fått, lisensnummer, navn på fjord hvor den er oppdrettet, hvor den er slaktet osv. for å nevne noe. Alle data legges inn i konsernets database og kan videre hentes ut ved forespørsel gjennom det nye sporbarhetssystemet.

I en påfølgende fase 2 av prosjektet er samme ambisjonsnivå satt for villfanget fisk; sporing fra første omsetningsledd (sluttseddel) til ferdig pakket vare.

Erfaringer fra kjøttindustrien i Europa og i andre verdensdeler har satt økt fokus på mattrygghet. Både myndigheter og konsumenter stiller strenge krav til mattrygghet. Konsumenten ønsker sikkerhet for at maten er trygg.

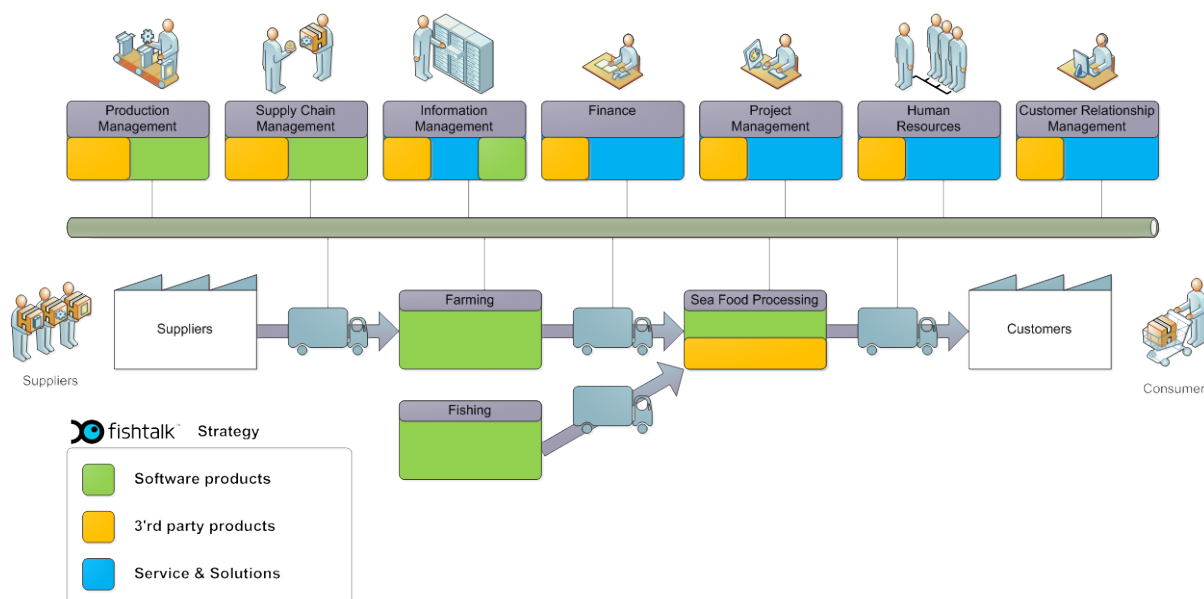
Samme fokus settes nå også på fiskeprodukter, både villfanget og oppdrettet.

Hallvard Lerøy A/S har i mange år jobbet målrettet med kvalitetssikring og har bygd opp et kontrollsystem som bygger på HACCP, BRC og ISO 9001. Det er viktig med engasjement fra ledelsen og hele organisasjonen for å lykkes på dette området. Avvikene som oppstår må dokumenteres, følges opp og måles, og dersom det er påkrevd må rutineene endres for å sikre at produktene som kundene mottar tilfredsstiller kundekravene.

AKVA group Software AS (AGS)

All softwareaktivitet i AKVA group ASA ble med virkning fra 01.01.2009, skilt ut i en egen forretningsenhet: AKVA group Software AS (AGS). AKVA group ASA eier 100% av aksjene i AGS, og i enheten inngår tidligere Maritech AS og Superior Systems AS. Selskapet kan dermed vise til ca 30 års erfaring innenfor IT med utvikling og leveranse av systemer til fiskeri- og akvakulturbransjen som spesialitet. Mange vil kjenne igjen produkter som Fishtalk, Maritech, Wisefish, FarmControl og en rekke andre spesialtilpassede produkter.

AGS har nå ca 75 ansatte og er representert i Norge, Canada, Chile og UK. Omsetning for 2008 var ca 65 mill NOK. Fokus for AKVA group Software AS er produkter og tjenester innenfor sine kunders verdikjede.



I tillegg til virksomhet innenfor disse egenutviklede softwarefamiliene er AKVA group Software AS Microsoft Gold sertifisert, og har følgelig en omfattende virksomhet innenfor blant annet Microsofts Dynamics produkter.

Andre aktører

Fiskeri- og Havbruksnærings Landsforening (FHL)

FHL er en landsomfattende næringspolitisk arbeidsgiverorganisasjon som organiserer mer enn 500 medlemsbedrifter med over 8.000 ansatte.

FHL er tilknyttet Næringslivets Hovedorganisasjon og består av bransjeforeninger og distrikts/regionlag. FHL vil være prosjekteier gjennom selskapet **Fiskeri- og havbruksnærings servicekontor (FHS)** og koordinere prosjektet administrativt gjennom leder av Handlingsplan Laks – **Kristian Prytz**.

Faglig koordinator vil være Roy Robertsen nå ansatt i Nofima Marked, Tromsø. Roy Robertsen har vært engasjert av FHL i en årrekke som prosjektleder for IKT og springprosjekter.

Organisering av prosjektet

Prosjektet har følgende organisering:

Styringsgruppe:

Bjarte Sævig – Hallvard Lerøy AS
Berit A. Hanssen – FOU sjef FHL
X

Observatører Innovasjon Norge: Roald Johannessen

Prosjektgruppe:

Prosjektgruppe:

Hallvard Lerøy AS

- Bjarte Sævig
- Irene Tveit
- Anne Hilde Midtveit

Akvagroup Software AS

- Sigbjørn Ramsøy
- Hallgeir Loe
- Bjørnar Henden
- Eivind Brendryen
- Rune Bolsø
- Frode Ressem
- Roger Rossvoll
- Bjarne Anker

Nofima Marked

- Roy Robertsen

Prosjektledelse FHS

Kristian Prytz



ISBN 978-82-7251-921-5 (trykt)
ISBN 978-82-7251-922-2 (pdf)
ISSN 1890-579X