

På sporet ...

Prinsipper for E-sporing og utveksling av informasjon i matkjeden



**Innstilling fra Styringsgruppe etablert av
Landbruks- og matdepartementet**

25. januar 2007

En styringsgruppe etablert av Landbruks- og matdepartementet har vurdert behovet og muligheten for å bygge opp systemer som sikrer sporbarhet av mat og utveksling av informasjon i matkjeden. I denne innstillingen gjennomgås dagens situasjon, og det pekes på behov og prinsipielle forutsetninger for å videreutvikle et ønsket informasjonssystem. Innstillingen bygger på omfattende innspill fra en egen arbeidsgruppe som ble ledet av Ola Hedstein fra KIFF (Nortura). Styringsgruppen mener utfordringene med å etablere rasjonelle informasjonssystemer er store og foreslår at arbeidet videre bør skje ved praktisk utprøving gjennom definerte piloter på gitte områder. Alle medlemmene av styringsgruppen slutter seg til vurderingene og konklusjonene i innstillingen.

Oslo, den 25. januar 2007



Gudbrand Bakken (leder)

Landbruks- og matdepartementet



Arne Grue

Norsk Bonde- og Småbrukarlag



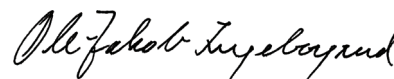
Bjørn Iversen

Norges Bondelag



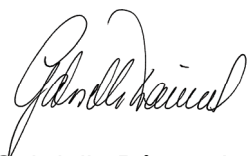
Geir S. Kuvås

Handels- og Servicenæringens
Hovedorganisasjon



Ole-Jakob Ingeborgrud

Norsk Landbrukssamvirke



Gabriella Dånmark

Kjøttindustriens Fellesforening/
Næringslivets Hovedorganisasjon



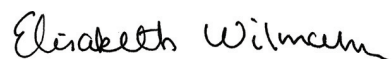
Kari Bryhni

Mattilsynet



Halvard Kvamsdal

Helse- og omsorgsdepartementet



Elisabeth Wilmann

Fiskeri- og kystdepartementet

INNHALDSFORTEGNELSE

Sammendrag

1.0	Innledning	3
1.1	Bakgrunn	3
1.2	Mandat	3
1.3	Organisering av rammeprosjektet	4
2.0	Formål	5
3.0	Begreper og definisjoner.....	6
4.0	Dagens situasjon.....	1
4.1	Aktørene	1
4.2	Aktørenes interesser og behov	2
4.3	Status sporbarhet	5
4.4	Status grunndata	8
4.5	Dagens regelverk	10
4.6	Eksisterende standarder og bransjeretningslinjer	12
4.7	Innføring av Tracefish-standarden i sjømatnæringen	12
5.0	Pågående arbeid med sporbarhet	14
5.1	Internasjonale forsknings- og utviklingsprosjekter	14
5.2	Norske prosjekter	16
5.3	Nasjonale prosjekter i andre land.....	17
6.0	Forventninger og realistiske mål.....	19
7.0	Forutsetninger for å lykkes og framtidige behov	21
7.1	Viktige suksesskriterier	21
7.2	Standarder/retningslinjer for kjedesporbarhet.....	23
7.3	Grunndata	26
7.4	Dataarkitektur	27
7.5	Regelverk	27
7.6	Juridiske forhold	28
7.7	Kommunikasjon, motivasjon og formidling.....	29
8.0	Konkrete forslag til videreføring fra 2007	30
8.1	Organiseringen av arbeidet fram mot 2010	31
8.2	Pilotprosjekter.....	33
8.3	Støtteprosjekt grunndataregistre.....	34
8.4	Elektronisk merking av storfe og småfe	35
8.5	Biobank og bruk av genteknologi	35
8.6	Sporbarhetsøvelse	36
8.7	Bransjeretningslinjer.....	36
8.8	Prinsipper for finansiering	36
8.9	Årlig avrapportering	37
9.0	Samlet plan 2007 – 2010. Oppsummering	38
	Appendix I Definisjoner, terminologi og begreper.....	39
	Appendix II Nasjonalt regelverk og EØS-regelverk.....	46
	Appendix III Standarder	50
	Appendix IV Sporbarhet av storfekjøtt, korn (kraftfôr og matmel), frukt & grønt og fisk	60
	Appendix V Eksisterende identifikasjonssystemer	66
	Appendix VI Forslag til pilotprosjekt.....	70

Sammendrag

Styringsgruppen støtter Landbruks- og matministerens matpolitiske mål om at Norge i løpet av 2010 skal være ledende på området sporbarhet av mat, og at det skal etableres en elektronisk infrastruktur for å realisere målet. Det foreslås en tipunksplan, organisasjonsmodell og finansieringsprinsipper for arbeidet. Matproduksjonen i Norge er internasjonalt anerkjent for å ha gode styringssystemer. Disse må rustes opp med ny teknologi og tettere samarbeid for å imøtekomme nye forventninger og utfordringer.

Landbruks- og matministeren har på vegne av Regjeringen varslet at sporbarhet på matområdet skal være et matpolitisk satsningsområde. Matkriser skal håndteres så effektivt som mulig ved å etablere muligheter for elektronisk sporing gjennom hele matkjeden (E-sporing). Parallelt skal en styrke muligheten for ytterligere effektivisering av matkjeden og legge til rette for økt forbrukerinformasjon og økte valgmuligheter.

På denne bakgrunn initierte Landbruks- og matdepartementet i april 2006 prosjektet "E-sporing". Prosjektets styringsgruppe har hatt en bred representasjon fra myndigheter og næringsaktører. Styringsgruppen har overlevert innstillingen "På sporet ..." med konkrete forslag til videre arbeid innen både landbasert matproduksjon og sjømat. Det vektlegges at det ikke er behov for ett statlig system, men for en større nasjonal dugnad.

Dagens lovpålagte krav om sporbarhet tilfredsstilles av de fleste matprodusenter. Dette er imidlertid ikke tilstrekkelig i det lange løp. Elektronisk sporbarhet åpner for en rekke nye muligheter, men full nytteeffekt avhenger av at det arbeides mot et felles mål som tar hensyn til ulike behov. Tilgangen og kvaliteten på grunndata vil være en kritisk suksessfaktor. Dagens grunndatasystemer/-registre tar i for liten grad utgangspunkt i behovet for sporbarhet (kapittel 4).

Styringsgruppen understreker at norsk matproduksjon og matomsetning fungerer i et samspill med internasjonal handel. Norske forskningsmiljøer har høy anerkjennelse internasjonalt for sitt arbeid med sporbarhet. Denne kompetansen og erfaringen blir viktig for det nasjonale arbeidet (kapittel 5).

I enkelte miljøer skapes det urealistiske forventninger. Dette skyldes varierende innsikt i helheten og kompleksiteten. Styringsgruppen legger vekt på en realistisk tilnærming. En må gå gradvis fram og legge sten på sten for å nå målet i 2010. Det må gjennomføres pilotprosjekter hos virksomhetene for å kartlegge barrierer som må overvinnes (kapittel 6). Styringsgruppen påpeker viktige suksesskriterier for det videre arbeidet (kapittel 7).

Styringsgruppen avleverer innstillingen "På sporet..." med:

- En konkret og ambisiøs tipunksplan som spenner fra omfattende pilotprosjekter hos virksomhetene og modernisering av grunndateregistre til standardisering og sporingsøvelser, elektronisk individmerking og vurdering av genteknologiske hjelpemidler.
- En organisatorisk overbygning med bred sammensetning, for å videreføre dugnaden som allerede er iverksatt.
- En finansiering gjennom et spleiselag der aktørene tar ansvaret for sine respektive deler av matkjeden og hvor myndighetene bidrar til å sikre en helhetlig tilnærming (kapittel 8).

Til slutt har Styringsgruppen skissert en helhetlig plan for perioden 2007 – 2010 der det bl.a. inngår at en i løpet av 2009/2010 skal ha utformet bransjeretningslinjer for elektronisk sporbarhet av mat (kapittel 9).

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn

Kravene til sporbarhet av mat og informasjon langs matkjeden øker¹. Dette skyldes flere forhold. Noen er knyttet til mattrygghet, mens andre er knyttet til forbrukernes ønske om å vite mer om matens opprinnelse eller egenskaper. Matprodusentene ønsker også å utnytte spesielle egenskaper ved maten til å skape markedsmessige fortrinn eller til å utvikle nye markeder. Videre viser matkriser i Europa at tilgangen på riktig data til rett tid, er helt avgjørende for å kunne håndtere komplekse og krisepregede saker tilstrekkelig raskt.

En videreutvikling og styrking av den nasjonale beredskapsevnen på matområdet er avhengig av at man tar i bruk det beste av moderne teknologi på en styrt og omforent måte. Det er behov for en nasjonal plan for å samordne de mange aktørene innenfor offentlig og privat sektor og bruken av tilgjengelig informasjonsteknologi. Dette behovet kom også klart til uttrykk gjennom de erfaringene en gjorde seg i kartleggingen av årsaksforholdene i den såkalte E.coli saken vinteren 2006.

Dette var utgangspunktet for at Landbruks- og matministeren på vegne av Regjeringen har varslet at sporbarhet på matområdet skal være et matpolitisk satsningsområde. En konkret målsetting er at man i løpet av 2010 skal ha et helhetlig system på plass, slik at en blant annet skal kunne håndtere en eventuell matskandale på en hurtig og presis måte, gjennom etablerte rutiner og systemer for elektronisk sporbarhet i hele verdikjeden.

På denne bakgrunn ble det i mai 2006 igangsatt et rammeprojekt kalt "E-sporing" som skulle legge til rette for gradvis utbygging av en nasjonal, elektronisk infrastruktur for effektiv utveksling av informasjon i matkjeden. Systemet skulle i første omgang omfatte landbasert matproduksjon og omsetning. Behovet for å samordne systemene for landbasert mat og sjømat så langt dette er hensiktsmessig, ble understreket. Det ble vektlagt at det ikke var behov for ett statlig system, men for en større nasjonal dugnad der aktuelle aktører deltar.

Under arbeidet med rapporten ble det klart at fiskerinæringen burde involveres. En rekke fiskerierorganisasjoner hadde allerede tatt initiativ til et prosjekt på implementering av sporbarhet. Sporbarhet av fisk og sporbarhet av landmat har mange fellesnevne, og det er derfor mye å hente på et samarbeid, ikke minst knyttet til erfaringsutveksling. Fiskeri- og kystdepartementet har derfor deltatt aktivt i arbeidet med innstillingen. Et av fiskerinæringens sporbarhetsprosjekter inngår i forslaget til pilotprosjekter som skal ta sporbarhetsarbeidet videre.

1.2 Mandat

Rammeprojektet skulle framskaffe nødvendige fakta og kunnskap slik at myndigheter og næringsaktører kan fatte beslutninger om å delta i et forpliktende samarbeid om å etablere en nasjonal, elektronisk infrastruktur for effektiv utveksling av informasjon i matkjeden. I lys av dette skulle det også vurderes om fiskerisektoren burde inkluderes i dette arbeidet. Rammeprojektet ble gitt følgende mandat:

¹ Vurderingene og tilrådingene i denne innstillingen omfatter både sporbarhet og informasjon om produktet langs matkjeden. For enkelhets skyld er sporbarhet benyttet som samlebegreper i denne innstillingen, også i de tilfeller der tematikken favner videre enn selve sporingen av en matvare.

1. Kartlegge dagens situasjon i forhold til hvilke aktører som er involvert, hvilke interesser og behov disse har samt hvilke registre og systemer som er etablert.
2. Vurdere de juridiske, organisatoriske, styringsmessige, finansielle og praktiske problemene knyttet til en nasjonal, elektronisk infrastruktur, samt vurdere tilsvarende systemer i andre land.
3. Identifisere behovet for felles standarder, grunndataregistre og dataarkitektur.
4. Fremme forslag til konkrete tiltak/støtteprosjekter som kan settes i gang raskt og gi raske resultater, samt til mer tidkrevende prosjekter med større kompleksitet. Anslå kostnader knyttet til igangsetting av støtteprosjekter, i første omgang fram til 1.1.2008.
5. Foreslå prinsipper for finansiering av tiltak og fordeling av kostnader mellom interessentene.

Det skal utarbeides en helhetlig plan for perioden 2007-2010.

1.3 Organisering av rammeprojektet

Landbruks- og matdepartementet etablerte den 28. april 2006 en styringsgruppe for rammeprojektet med følgende representanter:

- Gudbrand Bakken, Landbruks- og matdepartementet, leder
- Arne Grue, Norsk Bonde- og Småbrukarlag
- Bjørn Iversen, Norges Bondelag
- Thomas Angell/Geir S. Kuvås, Handels- og Servicenæringens Hovedorganisasjon
- Ole-Jakob Ingeborgrud, Norsk Landbrukssamvirke
- Gabriella Dånmark, Næringslivets Hovedorganisasjon
- Kari Bryhni, Mattilsynet
- Halvard Kvamsdal, Helse- og omsorgsdepartementet
- Elisabeth Wilmann, Fiskeri- og kystdepartement

Videre ble det etablert en arbeidsgruppe med følgende personer:

- Ola Hedstein, Kjøttindustriens Fellesforening/Dagligvareleverandørenes forening, leder
- Henrik Solbu, KSL (Kvalitetssystem i landbruket)
- Odd Ture Wang, Handels- og Servicenæringens Hovedorganisasjon/
Dagligvarehandelens Miljø- og Emballasjeforum
- Nina Drange, Fiskeri- og kystdepartementet
- Cathrine Steinland, Landbruks- og matdepartementet
- Hallgeir Herikstad, Mattilsynet

Unni Agedal (t.o.m august 2006) og Anne Cathrine Johnsen (f.o.m september 2006), begge Det Norske Veritas, har vært sekretærer for arbeidsgruppen.

GS1 Norway, heretter kalt GS1 og SINTEF Fiskeri og Havbruk, heretter kalt SINTEF, har bidratt med verdifulle innspill til rapporten.

2.0 Formål

Regjeringens klare målsetting er å bedre tilgangen på fakta og kunnskap om maten vår. Både forbrukerne, primærnæringene, matbransjen og myndighetene vil være tjent med en rask, rimelig og riktig informasjon til rett tid, på rett sted. Dette vil møte et uttalt behov hos forbrukerne, styrke verdiskapningen hos næringsutøverne, samt gjøre beredskapen som skal sikre forbrukerne trygg mat bedre.

Regjeringen innser at oppgaven er kompleks. I en internasjonal sammenheng har matprodusentene og myndighetene her i landet likevel gode forutsetninger for å lykkes. Både næringsutøverne og det offentlige apparatet er velorganisert og oversiktlig. Det må imidlertid en dugnad til for å forbedre matkjedeinformasjonen og mulighetene for sporbarhet.

Flere virksomheter har kommet langt med å bygge opp interne elektroniske sporingssystemer, mens andre fremdeles opererer på papirbasis. Kommunikasjonen mellom systemene er ikke god nok. Det vil ta tid å nå de optimale løsningene for den store andelen av vareflyten. Det haster å komme i gang. Strategien må være å utvikle systemene skritt for skritt mot det endelige målet. Selv om det arbeides i et langt perspektiv, må det raskt kunne vises til resultater i form av forbedringer innen definerte områder.

Rammeprosjektet er et godt eksempel på samhandling mellom offentlig og privat sektor i tråd med målsettingene i St.meld. nr. 17 (2006-2007) *Eit informasjonssamfunn for alle*. Et samarbeid mellom offentlig og privat sektor om bruk av IKT for å sikre bedre kommunikasjon langs verdikjeden, vil bidra til å tilrettelegge for et lønnsomt og konkurransedyktig næringsliv i alle deler av landet.

Deltagerne i dette rammeprosjektet ble gitt et mandat for sitt arbeid som i korthet gikk ut på å kartlegge, vurdere og foreslå tiltak. I denne gjennomgangen er det utformet noen klare mål som må være førende for arbeidet videre. Alle som har deltatt i rammeprosjektet er enige om at skal en lykkes, må en:

1. skape løsninger som både forbrukere, næringsutøvere og myndigheter er tjent med
2. oppnå synergi gjennom forpliktende samarbeid mellom de ulike aktørene
3. fordele kostnadene ut fra en ansvars-/nyttevurdering
4. legge til rette for moderne elektronisk informasjonsutveksling langs hele matkjeden
5. lage konkrete pilotprosjekter og sette delmål og milepæler der en viser nytten av tilgjengelig informasjon for forbrukerne, næringsaktørene og myndighetene i praksis
6. sørge for at de løsningene som etableres har internasjonal forankring

3.0 Begreper og definisjoner

I kapitlet introduseres tre hovedelementer som inngår i et sporbarhetssystem, nemlig produktidentitet, produktinformasjon og koblingen mellom disse. I tillegg defineres viktige begrep som er brukt i denne innstillingen.

Kapitlet viser hvor vanskelig sporbarhet av mat fra jord og fjord til bord kan være. Sporbarhet vil forutsette kjennskap til et omfattende og for mange nytt begrepsapparat. I tillegg vil ofte verdikjedene være sammensatte og komplekse der enkeltaktører i en del av kjeden ikke har tilstrekkelig kunnskap om andre deler av kjeden.

Nedenfor har vi gjengitt noen av de definisjonene som blir mye brukt i sammenheng med sporbarhet. Definisjonene er ikke nødvendigvis helt dekkende og flere av dem er fortsatt til diskusjon internasjonalt.

En definisjon på *sporbarhet* er:

"Muligheten til å spore historien, anvendelsen eller lokaliseringen for det som vurderes" (ISO 9000:2000).

Codex Alimentarius definerer sporbarhet som *"Sporbarhet er muligheten til å følge bevegelsen til et næringsmiddel gjennom bestemte/spesifiserte trinn i produksjon, prosessering/bearbeiding og distribusjon."*

I Matloven er sporbarhet definert som *"Muligheten til å spore og følge et næringsmiddel, et fôr, et dyr bestemt til næringsmiddelproduksjon eller et stoff som er bestemt til eller kan forventes å bli tilsatt næringsmidler eller fôr, gjennom alle ledd i produksjon bearbeiding og distribusjon"*.

Et sporbarhetssystem består av følgende tre elementer:

- Produktidentitet
- Produktinformasjon
- Koblingen mellom produktidentitet og produktinformasjon og kobling av produktidentitet mellom de ulike ledd i kjeden som produktet gjennomløper

Sporbarhet er ikke informasjon/dokumentasjon i seg selv. Sporbarhet er et verktøy for virksomheter og myndigheter, med den hensikt å kunne spore et produkt eller en produktgruppe i matkjeden. Etableringen av en elektronisk infrastruktur for utveksling av informasjon i matkjeden vil bidra til å gjøre sporbarhet praktisk anvendbart for ulike formål.

Sporbarhet forutsetter at en er i stand til å definere en *verdikjede* der de enkelte aktørene må kunne identifiseres. For at en skal sikre sporbarhet i verdikjeden, må alle aktørene ha både intern og ekstern sporbarhet.

Intern sporbarhet i en bedrift gir opplysninger om forbindelsen mellom hva som kommer inn, prosesser og hva som går ut av en virksomhet.

Ekstern sporbarhet/kjedesporbarhet foregår mellom bedrifter og/eller mellom land, og vil være avhengig av intern sporbarhet. Den eksterne sporbarhet vil kunne stå alene i tilfeller der det er snakk om rene logistikksystemer/transport mellom virksomheter.

En *sporbar enhet* ("informasjonsbærer") er et fysisk objekt det kan være behov for å hente informasjon om. På hvilket nivå den sporbare enheten er definert, er avhengig av hvilken bransje det gjelder og hvilken grad av kontroll som kreves. Eksempler på sporbar enhet er et parti (en batch), en pall, en fisk eller en pølsepakke. Alle sporbare enheter må være merket med en *unik identifikasjon* direkte på enheten, eller hvis dette ikke er mulig, minst på en fysisk enhet som inneholder den sporbare enheten og/eller på et dokument som følger med den sporbare enheten.

Produktinformasjon er prosess- og egenskapsinformasjon som knyttes til en sporbar enhet.

Grunndata er i denne innstillingen definert som data som er kritiske for å etablere sporbarhet helt tilbake til opprinnelsen, herunder den enkelte gård, individ, fangstområde, båt, merd eller produsent (for tilsetningsstoffer og lignende).

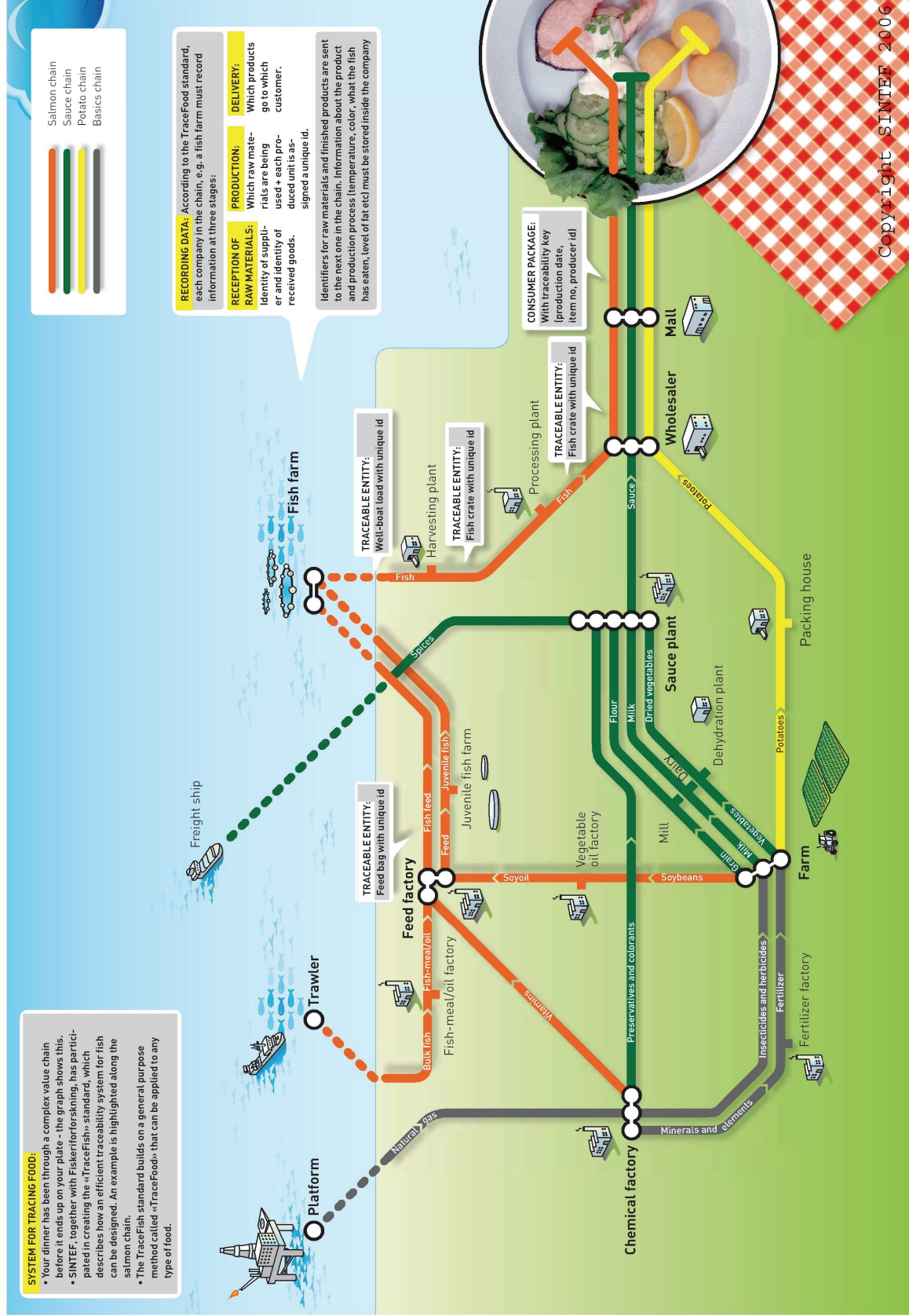
Grunndataene ligger ofte i felles dataregistre (offentlige eller private) og består gjerne av den "første" sporbare enhet (individnummeret til et dyr, en spesifikk kasse poteter eller koordinatene til et spesifikt jordstykke mv). Dernest må grunndataene inneholde opplysninger om hvem som eier den sporbare enheten og hvor den er lokalisert.

Å sikre sporbarhet i matkjeden, fra primærprodusent til forbruker, kan involvere et stort antall aktører og en kompleks verdikjede. Det dreier seg om matens reise i tid og rom og de "hendelser" som knyttes til denne reisen. Dette er forsøkt illustrert for et fiskemåltid i figur 1 på neste side.

Appendiks I beskriver aktuelle definisjoner, terminologi og begreper nærmere.

25. januar 2007

Innstilling fra Styringsgruppe
Landbruks- og matdepartementet



Figur 1 Illustrasjon på verdikjeden fra fjord til bord. Illustrasjonen er hentet fra Gemini nr. 3, juni 2006.

4.0 Dagens situasjon

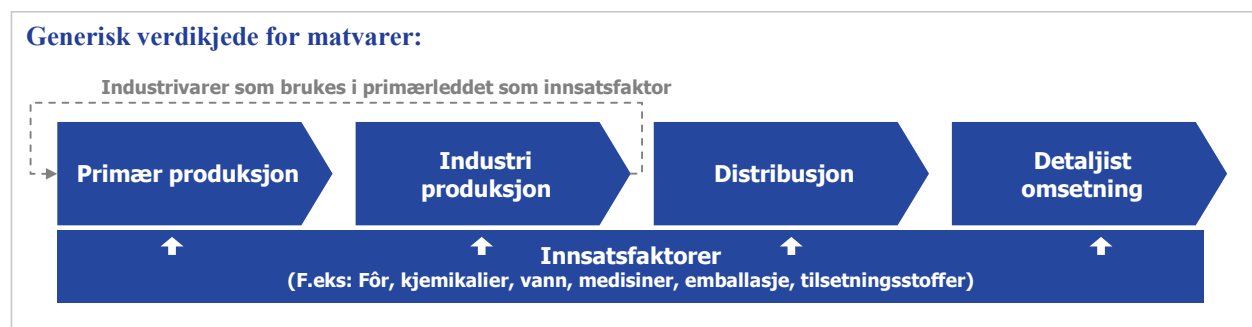
I kapitlet beskrives først hvilke aktører som i dag har en rolle knyttet til sporbarhet i matkjeden, deretter hvilke behov og interesser disse har. Kapitlet oppsummerer status for sporbarhet innen ulike produktgrupper samt status for grunndata, eksisterende regelverk og standarder knyttet til sporbarhet.

Elektronisk sporbarhet åpner for en rekke muligheter hos mange av aktørene i matkjeden. Ulike interesser og behov påvirker aktørenes prioriteringer og investeringsvilje. Tilgangen og kvaliteten på grunndata vil være en kritisk suksessfaktor. Lovverket setter krav til sporbarhet basert på "ett skritt fram og ett tilbake", men det overlates til næringsaktørene å finne de praktiske og tekniske tilnærmingene.

4.1 Aktørene

Det er mange aktører som har interesse av sporbarhet. De viktigste vil være primærprodusenter, næringsmiddelindustri, handel, forbrukere og myndigheter.

Figur 2 under illustrerer hvor disse aktørene inngår i en generell verdikjede for matvarer.



Figur 2. Illustrasjon på verdikjeden

I tabellen under er det gitt noen eksempler på aktuelle aktører innenfor hvert ledd i verdikjeden:

	Primær produksjon	Industri produksjon	Distribusjon	Detaljst omsetning	Forbruker
Næringsaktører	<ul style="list-style-type: none"> - Fisker - Oppdretter - Bonde 	<ul style="list-style-type: none"> - Slakteri - Meieri - Foredlingsvirksomhet 	<ul style="list-style-type: none"> - Grossister - Transportører 	<ul style="list-style-type: none"> - Dagligvarekjedene - Hotell/restaurant/catering - Kiosk/bensinstasjon 	<ul style="list-style-type: none"> - Lager og spiser hjemme - Spiser "på veien" eller på restaurant

	Primær produksjon	Industri produksjon	Distribusjon	Detaljst omsetning	Forbruker
Myndigheter	<ul style="list-style-type: none"> - Mattilsynet - Statens landbruksforvaltning - Fiskeridirektoratet 	<ul style="list-style-type: none"> - Mattilsynet 	<ul style="list-style-type: none"> - Mattilsynet 	<ul style="list-style-type: none"> - Mattilsynet 	<ul style="list-style-type: none"> - Mattilsynet
Interesseorganisasjoner	<ul style="list-style-type: none"> - Norges Bondelag - Norsk Bonde- og Småbrukarlag - Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening - Norske Sjømatbedrifters Landsforening - Norges Fiskarlag - Fiskesalgslagene 	<ul style="list-style-type: none"> - Kjøttindustriens Fellesforening - Kjøttbransjens Landsforbund - Norsk Landbruks-samvirke - Næringsmiddelbedriftenes Landsforening - Dagligvareleverandørenes forening 	<ul style="list-style-type: none"> - Norges Frukt- og Grønnsaks-grossisters Forbund 	<ul style="list-style-type: none"> - Handels- og Service-næringens Hoved-organisasjon - Dagligvareindustriens Miljø- og Emballasje-forum 	<ul style="list-style-type: none"> - Forbruker-rådet - Frivillige interesse-organisasjoner (NGO)

4.2 Aktørenes interesser og behov

De forskjellige aktørene vil ha ulike mål for sin tilnærming til sporbarhet. Det vil også kunne finnes motstridende interesser og behov mellom aktørene. Dette vil påvirke bransjens prioritering og investeringsvilje i varierende grad.

Beskrivelsen nedenfor er ikke fullt ut dekkende for alle aktuelle aktører, men gir et bilde av viktige fellesnevnerne.

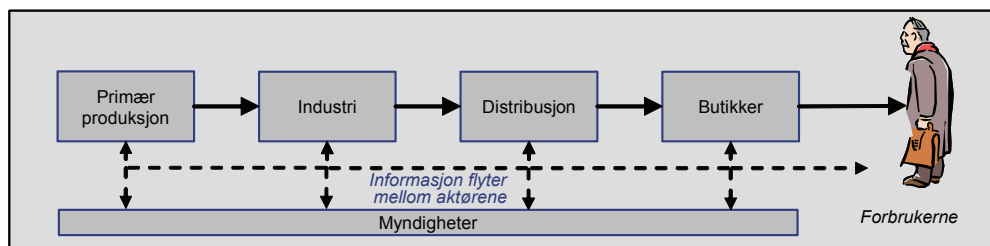
Næringsaktørene

De fleste næringsaktørene peker på at en elektronisk infrastruktur vil åpne for en rekke muligheter, særlig innenfor følgende tre områder:

- Læring og effektivisering langs verdikjeden
- Utvikle differensiering/merverdi på produkter
- Reduserte konsekvenser og opprettholde tilliten til bransjen ved uønskede hendelser (potensiell helsefare)

Disse mulighetene er kort beskrevet og illustrert på neste side.

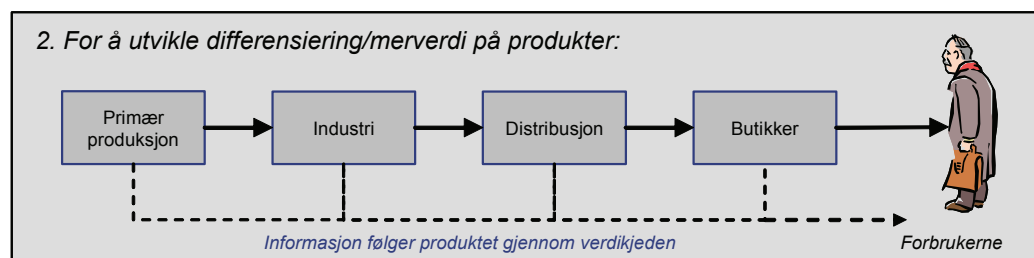
Læring og effektivisering langs verdikjeden



Figur 3 Informasjonsflyt mellom aktørene som kan bidra til læring og effektivisering

Aktørene må kunne utveksle informasjon for å se sammenhenger ut over sitt eget ledd, og gjennom dette gjøre verdikjeden bedre og mer effektiv (for eksempel redusert lagernivå, reduksjon av svinn ved utveksling av informasjon mellom leddene, forbrukertilpasset produktutvikling etc). Dette er illustrert i Figur 3 over.

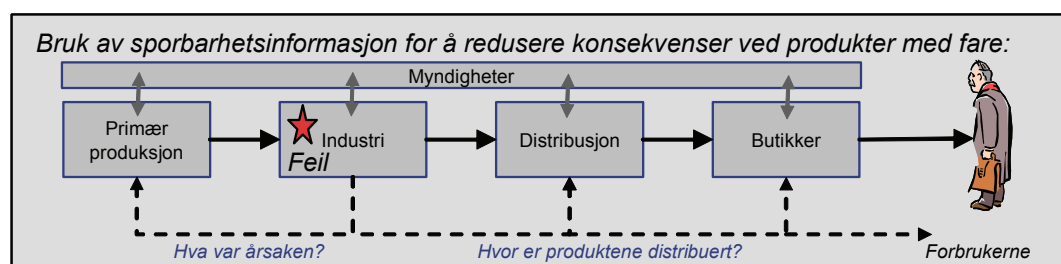
Utvikle differensiering/merverdi på produkter



Figur 4 Informasjonsflyt mellom aktørene som kan bidra til å utvikle differensiering på produkter

Informasjon som gir produktene merverdi for andre ledd i kjeden eller forbrukerne, må kunne følge produktet gjennom leddene i verdikjeden elektronisk og ikke bare som informasjon på emballasjen. Dette vil kunne være et viktig bidrag for å utvikle differensierte produkter med merverdi (for eksempel lokale spesialiteter). Dette er illustrert i Figur 4 over.

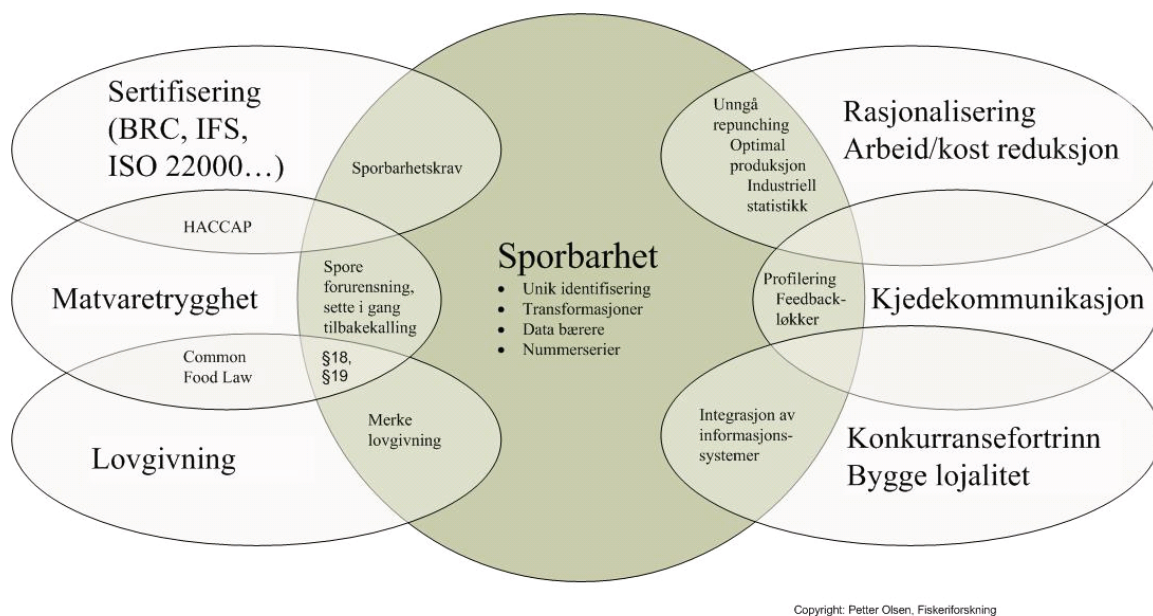
Bruk av sporbarhetsinformasjon for å redusere konsekvensene og opprettholde tilliten til bransjen ved uønskede hendelser (potensiell helsefare)



Figur 5. Informasjonsflyt mellom aktørene som kan bidra til effektiv beredskap

Informasjon mellom leddene må kunne utveksles, slik at produkter med feil/helsefare raskt og effektivt kan identifiseres, isoleres og/eller fjernes fra markedet (trekkes tilbake). Videre kan tilgjengelig informasjon brukes til å finne årsak-virkning sammenhenger og læring slik at tilsvarende situasjoner unngås i fremtiden. Dette er illustrert i Figur 5 over.

En annen innfallsvinkel til hvilke behov og interesser næringsaktørene har, er gitt i Figur 6 under.



Figur 6. Viktige behov som vil kunne ivaretas ved innføring av kjedesporbarhet for matvarer.
(Kilde: Petter Olsen, Fiskeriforskning)

Næringsaktørenes interesser og behov er i stor grad sammenfallende innen sjømat og landbasert matproduksjon. Økt sporbarhet vil bidra til å gjøre virksomhetene i bedre stand til å møte utfordringer knyttet til effektivisering, krav om dokumentasjon, differensiering av kvalitet og tilbakekalling av produkter.

I dag må næringsaktørene innen matkjeden forholde seg til en lang rekke offentlige og private registre for å kunne drive næringsvirksomhet. En bedre samordning av offentlige og private registre, slik at offentlige data i større grad kan viderebrukes, vil bidra til en forenkling og effektivisering langs verdikjeden.

Myndighetene

En elektronisk infrastruktur for utveksling av informasjon i matkjeden kan gi myndighetene tilgang til sporbarhetsinformasjon i situasjoner hvor det er behov for raskt å trekke tilbake eller fjerne helsefarlige produkter fra markedet. For beredskapsarbeidet vil økt elektronisk tilgang på informasjon være av stor verdi. Det gir raskere tilgang på informasjon og ikke minst muliggjør det effektiv og systematisk bearbeiding av store datamengder, slik at forutsetningene for å kartlegge omfang og finne årsaker blir betydelig bedre (dette gjelder både for myndighetene og næringsaktørene i en evt. beredskapssituasjon).

Ved utbrudd av dyresjukdommer eller ved utbrudd av matbåren sykdom hos folk, er det helt avgjørende at man raskt kan følge potensielle smitteveier og fryse videre smittespredning². I slike situasjoner vil det være avgjørende at man har tilgang til korrekt informasjon.

Sporbarhet vil kunne bidra til å forebygge bedrageri og villedning. I tillegg er sporbarhet et nyttig verktøy i gjennomføringen av effektivt tilsyn og målrettet kartlegging og overvåking. Økt grad av elektronisk informasjonsutveksling vil gi effektivitetsgevinster for myndighetene ved at informasjon etter avtale gjøres tilgjengelig automatisk/løpende fra næringsaktørene.

En felles infrastruktur som muliggjør effektiv sporbarhet for næring og Mattilsynet, hvor Husdyrregistrene inngår, vil kunne bidra til:

- Større forståelse hos alle aktørene for betydningen av å holde grunndataregistre (og dermed også Husdyrregistrene) oppdatert.
- Bedre og sikrere datakvalitet.
- Mulighet for mer rasjonell drift samt bedre og sikrere datakvalitet for registrene dersom Husdyrregistrene inngår i et større system.

Forbrukerne




Forbrukerne oppnår først og fremst "skjulte" gevinster av sporbarhet ved at man enklere og mer effektivt kan trekke potensielt helseskadelige produkter fra markedet. Sporbarhet kan imidlertid også brukes av aktørene til å gi forbrukeren den informasjon som han eller hun etterspør og vil kunne være et redskap som bidrar til redelighet. Forbrukerne vil ha ulike interesser og behov. Mens noen ønsker informasjon helt tilbake til hva grisen har spist, nøyter andre seg med å få vite hvilket land den kommer fra. Forbrukerrådet mener blant annet at informasjon om hvor produktene kommer fra og hvor ferske de er, slik som fangst dato/slaktedato, leggedato for egg osv. og pakkedato for bearbejdede produkter, er viktige opplysninger for forbrukerne og bør være allment tilgjengelige.

Sporbarhet vil gjøre det enklere for forbrukerne å kontrollere at produktene er hva de gir seg ut for å være. Således vil det være enklere å avsløre fusk, noe som er i både bransjens, myndighetenes og forbrukernes interesse. Informasjon og åpenhet gir økt tillit til aktørene.



4.3 Status sporbarhet


Innledningsvis er det viktig å understreke at dagens muligheter for E-sporing varierer for de ulike bransjer og produksjoner. I tillegg er det stor variasjon mellom virksomheter innen samme bransje. I tabellen under oppsummeres status med hensyn til sporbarhet for produktgruppene villfisk, oppdrettsfisk, melk, kjøtt, egg, korn/kraftfôr/matmel og frukt & grønt.

² Eksempler på dyresykdommer er fugleinfluenza og munn- og klovsyke, mens eksempler på matbåre smittestoffer er salmonella og visse kolibakterier m.v.

Produktgruppe	Ledd i verdikjeden	Karakteristika ³
Villfisk 	Felt	<ul style="list-style-type: none"> • Sporbarhet basert på innmeldingsplikt til myndigheter.
	Båt/Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet
	Industri/foredling	<ul style="list-style-type: none"> • Lite bruk av unike nummersystemer. • Stor utfordring mht utstrakt bruk av intern retur i industriell produksjon.
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet
	Detaljst	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet
Oppdrettsfisk 	Anlegg	<ul style="list-style-type: none"> • Sporbarhet tilbake til merd • Internsporbarhet av innsatsfaktorer (fôr og medisiner) per merd
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet
	Industri/foredling	<ul style="list-style-type: none"> • Unik merking av sporbare enheter er utbredt ved bruk av GS1 systemene. • Oppdrettsfisk kan i de fleste tilfeller spores tilbake til oppdrettsanlegg.
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet
	Detaljst	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet
Melk 	Gård	<ul style="list-style-type: none"> • Melken kan ikke internspores på gården. • Innsatsfaktorene (som fôr og medisiner) kan bare i noen grad internspores på individ og kan ikke "følge" melken.
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Transportøren kan spores. • Grupper av gårder som har levert til samme tankbil, kan spores.
	Industri/foredling	<ul style="list-style-type: none"> • Generelt god kontroll internt med hensyn på transformasjonsinformasjon. • Produksjonen på meieriet er i stor grad basert på prinsipper fra prosessindustri. • Unik merking av sporbare enheter er utbredt, noe bruk av GS1 systemer. • Fortsatt utfordring i forhold til sporbarhet ut til distribusjonsterminaler, småkunder og detaljister.
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Sporbarhet av produkt under transport.
	Detaljst	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet. • GS1s systemer er gjennomført på produkter til forbruker.

³ Status for sporbarhet er basert på vurderinger gjort av Arbeidsgruppen. Det er viktig å understreke at det for alle produktgrupper og ledd i verdikjeden er store variasjoner.

Produktgruppe	Ledd i verdikjeden	Karakteristika ³
Kjøtt 	Gård	<ul style="list-style-type: none"> • Individ kan internspores på gården. • Innsatsfaktorene (som fôr og medisiner) kan bare i noen grad internspores. • Graden av internsporbarhet vil variere avhengig av produsent og produkttype.
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Individ og transportør kan spores (kjedesporbarheten ivaretas).
	Industri/foredling	<ul style="list-style-type: none"> • Alle slakteskrotter kan spores tilbake til gård og i en del tilfeller tilbake til individ. • Bearbeidede kjøttprodukter har sporbarhet på parti-nivå. Disse kan spores tilbake til flere gårder og eventuelle leverandører av ingredienser. • Noe anvendelse av automatisk datafangst. • Graden av internsporbarhet vil variere avhengig av produsent og produkttype.
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Sporbarhet av produkt og transportør.
	Detaljst	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet. • GS1s systemer er gjennomført på produkter til forbruker.
Egg 	Gård	<ul style="list-style-type: none"> • Egg kan ikke internspores • Innsatsfaktorene (som fôr og medisiner) kan bare i noen grad internspores.
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Transportør kan spores (kjedesporbarheten ivaretas)
	Pakkeri/industri/foredling	<ul style="list-style-type: none"> • Egg kan i prinsippet spores tilbake til gård.
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Transportør kan spores (kjedesporbarheten ivaretas)
	Detaljst	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet
Korn/kraftfôr/matmel 	Gård	<ul style="list-style-type: none"> • Generelt manglende internsporbarhet på gården. • Innsatsfaktorene (som gjødsel og pesticider) kan bare i liten grad internspores
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Transportør kan bare i noen grad spores
	Kornmottak/industri/foredling	<ul style="list-style-type: none"> • Lite bruk av unike nummersystemer. • I noen grad regionsporbarhet på møllene
	Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet
	Detaljst	<ul style="list-style-type: none"> • Intern sporbarhet

Produktgruppe	Ledd i verdikjeden	Karakteristika ³
 Frukt & grønt	Gård	<ul style="list-style-type: none">• I stor grad internsporbarhet, men store variasjoner fra gård til gård.
	Transport	<ul style="list-style-type: none">• Transportør kan i noen grad spores
	Pakkeri/industri/ foredling	<ul style="list-style-type: none">• Pakkeriene har stort sett sporbarhet tilbake til gård.
	Transport	<ul style="list-style-type: none">• Transportør kan spores
	Detaljist	<ul style="list-style-type: none">• Sporbarhet så lenge emballasjen følger produktet. Som oftest fjernes i praksis produktet fra emballasjen i butikken, men brett pakket vare og varer pakket i kurver vil ofte i praksis bli stående i kassene.

Oversikten i tabellen gir ikke et fullstendig bilde, men illustrerer tydelig at bransjene og virksomhetene har kommet godt i gang og at mye er gjort. Som tabellen indikerer, er det imidlertid store variasjoner. Noen virksomheter og bransjer ligger tett på beste praksis, men det hjelper i begrenset grad så lenge kjeden ikke er sterkere enn det svakeste ledd.

Den grove kartleggingen som er gjennomført viser et behov for en mer omfattende kartlegging. De kritiske barrierene for å kunne innføre elektronisk sporbarhet i hele kjeden, må identifiseres entydig for å kunne fremme forslag om tiltak som løser ulike behov. Dette inntrykket bekreftes av erfaringer fra andre sporbarhetsprosjekter nasjonalt og internasjonalt.

GS1 Norway hentet i juni 2006 inn status når det gjelder implementering av merkingskonseptet, dvs. merking av paller i henhold til GS1 Produktetikett og elektronisk pakkseddel. Resultatet var følgende:

	GS1 Produktetikett	DEDIP2 Pakkseddel nivå 3
Antall dagligvarekjeder	3 kjeder	3 kjeder
Antall dagligleverandører	113 leverandører	113 leverandører
I test (tallene er basert kun på 1 kjede)	25 leverandører	25 leverandører

Appendiks IV gir en nærmere beskrivelse av status for sporbarhet innenfor fire valgte produktgrupper; storfekjøtt, fisk, korn (kraftfôr og matmel), frukt & grønt.

4.4 Status grunndata

De fleste data som "oppstår" på gården, oppdrettsanlegget, fiskefeltet eller båten foreligger enten i papirformat eller elektronisk. En del av disse dataene er kritiske for å etablere sporbarhet i hele verdikjeden og omtales i denne sammenheng som grunndata. Nedenfor har vi kort oppsummert status for håndteringen av grunndata innenfor sentrale områder.

Sjømat

Viktige grunndata på fiskerisiden finnes i Merkeregisteret, Konsesjons- og deltakerregisteret og kjøperregisteret. Når det gjelder fangst og landing har vi sluttseddelregisteret, hvor informasjon om alle lovligte landinger av fisk registreres gjennom salgslagene og samles i en sentral database. Også fangstdagboksdata kan være relevant som grunndata.

På havbrukssiden er konsesjons-, eier- og lokalitetsregisteret relevant.

Landbasert matproduksjon

De fleste norske bønder følger kravene i KSL-standarden (Kvalitetssystem i landbruket). Den brede tilslutningen til KSL-standarden kombinert med andre kontrollordninger innen dyrehelse og avl samt de offentlige registrene, har bidratt til at det er samlet svært mye grunndata fra primærleddene. Likevel er det et problem at disse dataene og registrene de er lagret i, ikke tar utgangspunkt i behovet for sporbarhet. Dataene er samlet inn og lagret for andre formål.

Husdyr

Det foreligger relativt mye data om storfe i elektronisk format i sentrale databaser, men ikke nødvendigvis alltid. For andre dyreslag er situasjonen omtrent den samme, bortsett fra at en mindre del av grunndataene fins elektronisk i sentrale databaser.

Gjennom EØS-avtalen er Mattilsynet forpliktet til å opprette og vedlikeholde registre over husdyr i Norge. Databasene (Husdyrregistrene) inneholder registre over storfe, småfe, svin og fjørfe samt oversikt over bestilte øremerker. Intensjonen med registrene er å vite hvor husdyr befinner seg og hvor de forflyttes. Databasene er et hjelpemiddel i forbindelse med beredskap mot og bekjempelse av smittsomme husdyrsykdommer, men er også viktige i forhold til å oppfylle kravene om opprinnelsesmerking av kjøtt og merking av konsumegg, og i forbindelse med dyrevelferd og myndighetenes tilsynsarbeid. Det arbeides også for at Husdyrregistrene skal tas i bruk i tilskuddsforvaltningen.

Summen av det offentlige Husdyrregisteret Storfe og næringens egen Kukontroll og Storfekjøttkontroll, gjør at man totalt sett har et svært godt utgangspunkt for elektronisk sporbarhet for storfe. Likevel har det vært et problem i flere år at registrene ikke har hatt tilstrekkelige rutiner for ajourføring og kvalitetssikring. Det er bred enighet om at det er behov for en fullstendig oversikt over alt storfe, men man har så langt ikke funnet fram til en løsning som fungerer godt nok i praksis og som ivaretar behovene til det offentlige, forebyggende helsearbeid, samt avl og slakterienes behov for å kontrollere dyrenes opprinnelse.

Strengt tatt er det liten forskjell på behov for grunndata mellom de ulike dyreartene. Årsaken til at storfe er nevnt spesielt, er at det er her man har kommet lengst. De offentlige kravene er strengest for storfe og næringens egne system (Kukontrollen og Storfekjøttkontrollen) er mest utviklet. Ved å finne en god modell for forvaltning av grunndata fra storfeproduksjonen, vil man trolig også finne løsninger som lett lar seg overføre til de andre husdyrartene. Videre haster det med å finne en løsning for storfe. Slakteriene har i henhold til varslede regelverksendringer fra EU et behov for å sjekke dyrenes identitet og helsestatus et døgn før slaktning. For å kunne gjennomføre dette i praksis, må slakteriene ha tilgang til elektroniske registre som inneholder de nødvendige opplysningene.

Planter

På planteproduksjonssiden fins det ingen sentrale databaser, bortsett fra de databasene som fins hos bondens leverandører. Disse databasene inneholder informasjon om hvilke innsatsfaktorer som er levert til den enkelte bonde. Databasene er ikke nasjonale og de kan være bygd opp på mange ulike måter samtidig som de kan inneholde svært ulik informasjon. Når det ellers gjelder grunnleggende data som oppstår på gården, fins de på gården enten i papirbaserte systemer eller i lokale elektroniske systemer.

Industri, distribusjon og detaljhandelen

Dagligvareaktørene i Norge har i samarbeid med DLF (Dagligvareleverandørene) etablert EAN Registrene AS. Dette er et bransje-eid selskap som vedlikeholder og drifter sentrale registre og databaser i Norge. Hovedvirksomheten til EAN Registrene AS er basert på:

- EPD-basen som inneholder grunndata for produkter distribuert i dagligvarebransjen.
- Kjederegister for Dagligvare, Kiosk-Bensinstasjon, Hotell-Restaurant-Catering og Faghandel.
- EPD Sjekkpunkt som er en måle- og kontrolltjeneste.

I tillegg drifter EAN Registrene AS GLN-basen på vegne av GS1 Norway og ECR i Norge.

Myndighetene

Mattilsynet er i ferd med å utvikle nytt fagsystem (MATS, Mattilsynets TilsynsSystem). En sentral del av løsningen vil være et felles "virksomhetsregister" for Mattilsynet, som vil omfatte alle virksomheter Mattilsynet har tilsynsansvar for. Det vil i praksis si de fleste virksomheter som opererer innen matproduksjonsområdet. Det vil være hensiktsmessig å se på utviklingen av et slikt "virksomhetsregister" i sammenheng med E-sporingsprosjektet med sikte på felles utnyttelse av virksomhetsdata.

Appendiks V status for eksisterende identifikasjonssystemer, særlig på primærleddet.

4.5 Dagens regelverk

Lover og forskrifter med krav til sporbarhet gir viktige rammebetingelser for sporbarhet. Nedenfor følger en oversikt over hvilke lovverk som setter krav til sporbarhet i EØS-harmonisert regelverk (dvs. Norge og EU) og USA.

EØS-harmonisert regelverk vedrørende sporbarhet

Matområdet er en del av EØS-avtalen og rettsakter på dette området tas løpende inn i EØS-avtalen og gjennomføres i norsk regelverk. Norsk regelverk på dette området er derfor i stor grad harmonisert med EUs regelverk.

Matloven gir hjemmel for det meste av regelverket i Norge på matområdet. Formålet med loven er å sikre helsemessig trygge næringsmidler og fremme helse, kvalitet og forbrukerhensyn langs hele produksjonskjeden. Med hjemmel i matloven er det gitt en lang rekke forskrifter. Det meste av regelverket under matloven er EU-harmoniserte forskrifter. Med hjemmel i matloven § 11 er det gitt en forskrift som inneholder bestemmelser om sporbarhet, forskrift 23. desember 2004 nr. 1809 om sporbarhet av næringsmidler og fôr.

I EU er krav til sporbarhet regulert av forordning (EF) nr. 178/2002 (General Food Law) artikkel 18 om sporbarhet. EU har utarbeidet en veileder for gjennomføringen av denne bestemmelsen (http://ec.europa.eu/food/food/foodlaw/guidance/guidance_rev_7_en.pdf). Denne vil bli oversatt til norsk og lagt ut på Mattilsynets hjemmesider. Forordningen forventes å bli innlemmet i EØS-avtalen i løpet av 2007. Artikkel 18 er imidlertid gjennomført i Norge på nasjonalt grunnlag via den norske sporbarhetsforskriften.

Forskrift om sporbarhet av næringsmidler og fôr trådte i kraft 1.1.2005. Formålet med dette generelle sporbarhetskravet er å sikre målrettet og presis tilbaketreking av næringsmidler og fôr som kan medføre helsefare, og samtidig sikre både myndigheter og forbrukere nødvendig og presis informasjon om det aktuelle produktet. Formålet er ikke informasjon til forbruker om hvor et næringsmiddel eller fôr kommer fra.

Sporbarhetskravet i forskriftens § 3 er utformet som et funksjonskrav. Virksomhetene vil derfor selv avgjøre hvordan sporbarhet skal oppnås. Bestemmelsene om sporbarhet er generelle og utarbeidet med det formål å stille krav om at det skal være sporbarhet.

Bestemmelsene inneholder imidlertid ikke krav til hvordan virksomhetene oppnår sporbarhet. Hvordan kravet til sporbarhet oppfylles, vil derfor sannsynligvis kunne variere noe fra bransje til bransje. Krav om sporbarhet gjelder i alle ledd i produksjon, bearbeiding og distribusjon og omfatter alle næringsmidler, fôr, dyr bestemt til næringsmiddelproduksjon og alle andre stoffer som er bestemt til eller kan forventes å bli iblandet et næringsmiddel eller et fôr.

Bestemmelsen om sporbarhet er basert på sporing "ett skritt frem og ett tilbake". Virksomheten skal ha systemer og rutiner for å dokumentere fra hvem de har mottatt næringsmidler, fôr, dyr bestemt til næringsmiddelproduksjon og alle andre stoffer som er bestemt til eller kan forventes å bli iblandet et næringsmiddel eller et fôr. Videre skal virksomheten ha systemer og rutiner for å dokumentere til hvem de har levert næringsmidler, fôr, dyr bestemt til næringsmiddelproduksjon og alle andre stoffer som er bestemt til eller kan forventes å bli iblandet et næringsmiddel eller et fôr. Denne informasjonen skal være tilgjengelig for myndighetene ved etterspørsel.

For fisk fremgår krav om prosedyre for tilbakekalling av produkter i § 1-11 nr. 3 bokstav F i Kvalitetsforskrift 14. juni 1996 nr. 667 for fisk og fiskevarer. § 1-11 blir imidlertid opphevet når hygienepakken blir gjennomført i Norge.

Når det gjelder landdyr, dreier sporbarhet for levende husdyr seg om identifisering, registrering i egne journaler og rapportering til sentrale registre. De to "merkeforskriftene" for henholdsvis "dyr" og "småfe" er rene sporbarhetsbestemmelser. I løpet av kort tid vil Mattilsynet sende til høring en ny forskrift om merking, registrering og rapportering av storfe. I forbindelse med denne høringen vil "merkeforskriftene" for "dyr" endres. I de spesielle holdforskriftene for "høns/kalkun" og "hest" finnes det bestemmelser om registrering (dyreholdjournal for hest) og rapportering.

I tillegg er det gjennomført en rekke andre EU-rettsakter som har betydning for virksomhetenes krav om sporbarhet. Som eksempel kan nevnes regelverk knyttet til matemballasje, transport og behandling av animalsk avfall, hygiene, identifikasjonsmerking av næringsmiddelpartier og et omfattende regelverk for merking av næringsmidler. Det foreligger også strengere krav til sporbarhet i regelverket vedrørende eksempelvis GMO og økologisk produksjon, men dette er ikke omhandlet i denne rapporten.

Appendiks II inneholder en oversikt over de mest sentrale norske lover og forskrifter på området, samt EU-rettsakter.

EUs medlemsstater

EUs General Food Law (forordning (EF) nr. 178/2002) gjelder i alle EUs medlemsstater. Kommisjonen har utarbeidet en egen veileder knyttet til blant annet fortolkningen av artikkel 18 om sporbarhet. I tillegg har noen land utarbeidet egne nasjonale retningslinjer og veiledere innenfor rammene av artikkel 18 og 19 i forordningen.

Internasjonalt

Codex Alimentarius Commission vedtok nylig "Principles for Traceability/Product Tracing as a Tool within a Food Import and Export Inspection and Certification System" (CAC/GL 60-2006).

USA

US Bioterrorism Act omhandler strategier for utvikling av krisekommunikasjon og opplæring med henblikk på bioterror fare i næringsmiddelproduksjon. Strategien inkluderer vurdering av trusselbilde, transportformer, teknologi og prosedyrer for å sikre produksjonsprosesser for

næringsmidler og anlegg, samt varslingsprosedyrer og kommunikasjon av risikofaktorer til allmennheten.

4.6 Eksisterende standarder og bransjeretningslinjer

Det er etablert en lang rekke norske og internasjonale standarder og bransjeretningslinjer som er relevante for aktørene i matkjeden.

En standard er "dokument til felles og gjentatt bruk, fremkommet ved konsensus og vedtatt av et anerkjent organ som gir regler, retningslinjer eller kjennetegn for aktiviteter eller resultatene av dem for å oppnå optimal orden i en gitt sammenheng." Dokumenter med lignende innhold som er vedtatt på annen måte, betegnes som "bransjeretningslinjer".

Den internasjonale organisasjonen for standardisering (ISO) har vedtatt en lang rekke standarder når det gjelder kvalitetsstyring, styring av mattrygghet, datafangst og datautveksling. Svært mange ISO-standarder er fastsatt som Norsk Standard.

Den europeiske standardiseringsorganisasjonen, CEN: Den såkalte TraceFish-standarden er utviklet i Norge for CEN med Standard Norge som sekretariat og ble i slutten av 2002 akseptert som en CEN Workshop Agreement (CWA)-standard som er en frivillig bransjestandard (jf. kap. 4.7).

United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN/CEFACT) har utviklet en rekke standardiser av elektroniske meldinger innen handel, finans og transport.

Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS) har utviklet den såkalte XML-standard. XML er eXtended Markup Language og definerer data og forretningslogikk på et abstraksjonsnivå som er uavhengig av hvilken IT-plattform eller teknologi programvarer er blitt laget på. Dette er en forutsetning for å samkjøre informasjon mellom forskjellige datasystemer.

Det er utarbeidet en rekke sentrale nasjonale og *internasjonale retningslinjer for sporbarhet*. Dette gjelder spesielt innen dagligvarebransjen, hvor både Global Standards One (GS1), ECR Blue Book, CIES Global Food Safety Initiative (GFSI), samt GS1 Norge, og Norsk Dagligvarebransje har utarbeidet retningslinjer som ivaretar ulike formål. Videre vises det til NorStella, som fokuserer på elektronisk samhandling, blant annet innen transportsektoren. På primærproduksjonssiden vises det til EurepGap, som som utarbeider frivillige bransjeretningslinjer for sertifisering av landbruksprodukter.

Appendiks III angir de mest sentrale standardene og bransjeretningslinjene.

4.7 Innføring av Tracefish-standarden i sjømatnæringen

Arbeidet med elektronisk sporbarhet i fiskerisektoren har pågått siden 2000. Da var SINTEF-miljøet og Fiskeriforskning bidragsyttere til utviklingen av Tracefish-standard. Prosjektet hadde som hensikt å lage standarder for registrering og overføring av sporbarhetsinformasjon.

Da fiskerinæringen selv på et møte i 2005 skulle evaluere status for arbeid med sporbarhet, ble det klart at det var mye som gjensto. Man besluttet da å undersøke muligheten for å etablere et utviklingsprogram hvor sporbarhet med basis i TraceFish-standarden nasjonalt og internasjonalt skulle være målet. Norsk Fiskarlag, Norske sjømatbedrifters landsforening (NSL) og Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening (FHL) tok sammen et initiativ til et

møte med forskningsmiljø, leverandørindustri og bransjebedrifter. Dette resulterte i utforming av et program som skulle omfatte hele næringen relatert til utvikling/innføring av verdikjedesporbarhet og elektronisk forretningsdrift fra hav/merd til marked. Samlebetegnelsen for dette felles utviklingsprogrammet var Tracefish utvikling I Norsk Sjømatindustri (TRAINS).

Finansiering av enkelte delprosjekter er nå i orden. Man har pr i dag gått bort i fra den felles overbygningen. Det vil imidlertid fremdeles være fokus på å utveksle erfaringer mellom de ulike utviklingsprosjektene.

5.0 Pågående arbeid med sporbarhet

Kapitlet omhandler relevante prosjekter i Norge og internasjonalt.

Det er viktig å kjenne til liknende arbeid i andre miljøer og land og derigjennom dra nytte av andres erfaringer. Videre er det viktig å koordinere arbeidet med utviklingen av sporbarhetssystemer i andre land.

5.1 Internasjonale forsknings- og utviklingsprosjekter

Nedenfor er viktige internasjonale prosjekter knyttet til sporbarhet av næringsmidler kort omtalt. Oversikten er ikke uttømmende.

TRACE

TRACE er et femårig EU-prosjekt finansiert over EUs sjette rammeprogram. Prosjektet tar sikte på å øke tilliten blant forbrukerne når det gjelder europeisk mat ved å sikre sporbarhet gjennom hele matkjeden. TRACE vil utvikle kostnadseffektive analysemetoder integrert med sektorspesifikke og generiske sporbarhetssystemer. Det vil i første omgang fokusere på mineralvann, korn, honning, kjøtt og kylling, men vil også ha et videre bruksområde mot andre matvaregrupper.

Prosjektet TRACE vil ha følgende leveranser som har stor betydning for elektronisk kjedesporbarhet:

- FoodTrace; en samling av prinsipper, standarder og metoder for implementering av sporbarhet i næringsmiddelindustrien
- TraceCore XML; en XML standard for elektronisk overføring av sporbarhetsdata mellom aktører i næringsmiddelindustrien.

Guidelines for "Good Traceability Practice" er under utvikling. Målet er at denne skal bli en global retningslinje for kjedesporbarhet og at den skal utgjøre en vesentlig del av TraceFood rammeverket.

For supplerende informasjon: www.trace.eu.org

SEAFOODplus

Seafood Plus er et integrert forskningsprogram finansiert over EUs sjette rammeprogram.

Seafood Plus er inndelt i seks pilarer, hvorav den sjette pilaren heter "Horizontal activity seafood traceability to ensure consumer confidence" og fokuserer på uttesting av TraceFish standarden med hensyn på:

- Forbedring av vokabularet
- Utveksling av elektroniske meldinger
- Automatisk datafangst

For supplerende informasjon: www.seafoodplus.org

Food Quality Schemes'

EU er i ferd med å slutføre et prosjekt "The Food Quality Schemes Project", som omhandler matkjeden og kvalitetssystemer. Målet med prosjektet har vært å analysere potensielle politiske muligheter for et europeisk rammeverk for utvikling av kvalitets- og sertifiseringssystemer innen verdikjeden. Det ble gjennomført en rekke workshops i 2005 og en høring med berørte interessenter i mai 2006. En konferanse med berørte interessenter vil bli avholdt i februar 2007 for å diskutere oppfølgingen og politiske veivalg basert på resultatene fra prosjektet.

For supplerende informasjon: <http://foodqualityschemes.jrc.es/en/index.html>

PETER

Promoting European Traceability Excellence & Research (PETER) er et to-årig prosjekt som etablerer et internasjonalt forum for å fokusere og spre resultatene av Kommisjonens € 100 millioner satsing på forskning på sporbarhet av mat.

Prosjektet består av et indre nettverk av koordinatorene av følgende nøkkelprosjekter:

- TRACE (IP)
- Co-Extra (IP)
- SEAFOODPlus (IP)
- GTIS CAP (SSA)
- GeoTraceAgri (FPV-RTD)
- DNA-Track (FPV-RTD)
- Oliv-TRACK (FPV-RTD)
- ALCUEFOOD (SSA)
- FoodTrace (FPV-CA)

PETER vil bli utvidet til å omfatte andre nøkkelpersoner i EUs forskning innen sporbarhet.

For supplerende informasjon: <http://www.eu-peter.org>

IFSAT

IFSAT (Integrating Food Safety and Traceability) er et nordisk prosjekt finansiert av Nordisk Ministerråd i perioden juni 2004-mai 2007. Hovedformålet med prosjektet er nettverksarbeid og implementering/testing av systemer for integrering av sporbarhet. Prosjektet er delt i to deler:

1. Chaintrace: Utvikle, implementere og teste sporingsystemer i matindustrien som kan hjelpe brukerne til en rask og målrettet tilbaketreking av produkter
2. Multitask: Gi råd og retningslinjer for implementering av kjedesporbarhet innen fiskeindustrien, og dels fungere som mellomledd mellom de mange andre nasjonale og internasjonale prosjektene vedrørende sporbarhet

For supplerende informasjon: <http://www.ifsat.no>

Nordisk prosjekt vedrørende sporbarhet

I perioden 2003-2005 ble det gjennomført et prosjekt om sporbarhet i regi av Nordisk Ministerråd. Målet var å utarbeide en introduksjon til sporbarhet og sporbarhetens rolle i matkjeden. Prosjektgruppen har i sitt arbeid lagt vekt på å forsøke å utdype og beskrive hva som menes med sporbarhet og hvilke krav som gjelder på sporbarhetsområdet i dag.

Håpet er at denne introduksjonen vil kunne danne et generelt grunnlag for kunnskap om sporbarhet for myndighetenes tilsynspersonell.

For supplerende informasjon: <http://www.norden.org/pub/velfaerd/livsmedel/sk/TN2005584.pdf>

5.2 Norske prosjekter

I dette punktet er norske prosjekter kort oppsummert. Oversikten er ikke nødvendigvis uttømmende.

TELOP Trace

TELOP Trace er et implementeringsprosjekt for elektronisk sporbarhet i en helkjede for laks. Prosjektet skulle egentlig vært avsluttet i 2006, men er utvidet med ett år. Fokus for prosjektet er automatisk datafangst fra måleutstyr som benyttes i produksjonen i helkjeden.

For supplerende informasjon: http://www.sintef.no/content/page1_8866.aspx

SPINK (Sporbarhet og produksjonsoptimalisering i Gilde Norsk Kjøtt)

Et samarbeid mellom SINTEF og Gilde, finansiert av Forskningsrådet og SkatteFUNN (2003-2005). Målsettingen med forskningsprosjektet var å utnytte informasjonen i nye sporbarhetssystemer til optimering av produksjonssystemer. Sentrale oppgaver var:

- Utvikle en standardisert struktur for datafangst og sporbarhet i verdikjeden
- Utvikle nye modeller for produksjonsoptimalisering basert på sporbarhetsinformasjon
- Utvikle konsept for beslutningsstøttesystem

For supplerende informasjon: http://www.sintef.no/content/page1_8769.aspx

Innova RFID

"Innova RFID: Økt konkurransekraft for næringsmiddelindustri for strategisk utnyttelse av RFID-teknologi for effektivisering og produktutvikling" er et prosjekt som ble startet opp i april 2006 og som skal løpe frem til 2008. Dette er et prosjekt der man søker å se på anvendelsen av RFID teknologi blant annet i forhold til kjedesporbarhet. Styring fundamentert på effektiv og sanntids datafangst gjennom hele verdikjeden, vil være et viktig konkurranseelement for norsk næringsmiddelindustri. Samtidig vil ny sensorteknologi kombinert med løsninger for kjedesporbarhet, gi mulighet for å knytte produktegenskaper til sporbare enheter.

RFID Innovasjonssenter AS (RFIDlab)

RFID Innovasjonssenter AS (RFIDlab) er et kompetansesenter for ulike fagmiljøer og bransjer, og bistår norske virksomheter som trenger hjelp til utvikling og testing av nye RFID-løsninger. Selskapet eies av Dataforeningen, GS1, HSH (Handels- og Servicenæringens Hovedorganisasjon), DNE (Den Norske Emballasjeforening) og SINTEF og fungerer som et uavhengig testsenter. I samarbeid med ulike aktører bidrar de til å skape nye samarbeidsrelasjoner og allianser, som gjør at aktørene i en forsyningskjede optimaliserer nytteverdien av RFID-teknologien.

For supplerende informasjon: <http://www.rfidlab.no/>

Bruk av RFID-teknologi for merking av dyr

Det har vært igangsatt en rekke prosjekter vedrørende bruk av RFID-teknologi for merking av dyr. Et eksempel er Dyreidentitet, som i samarbeid med Norges Veterinærhøgskole og avlsorganisasjonen Geno, har etablert et forskningsprosjekt med tanke på elektronisk merking av storfe.

Reell og åpen service orientert arkitektur og e-Folder

OASIS, IKT-Norge og EPR-forum er i ferd med å utarbeide et prosjekt "Nettverk for tilsyn og matkvalitet". Dette er basert på konseptet PSQA - en forkortelse for Public Supervision PS (offentlig tilsyn) og Quality Assurance QA (kvalitets sikring). PSQA bygger på et elektronisk rammeverk som gjør samhandling mellom tilsynsmyndighetene og produsentene i matkjedene mulig.

En service orientert arkitektur (SOA) med tilknyttet teknologi er nødvendig hvis integrasjon og interoperabilitet mellom systemer skal kunne realiseres i full bredde. SOA forutsetter at det eksisterer standardiserte «trafikkregler» som sikrer samkjøring mellom en nødvendig overbygning og de underliggende systemene som skal integreres.

PSQA vil være basert på standardisering av struktur og funksjonalitet i elektroniske mapper. Produsentenes kvalitets- og produksjonsmapper vil være overbygninger som organiserer lover, forskrifter og prosedyrer. Overbygningen integrerer også bedriftenes fagsystemer, kvalitetssystemer og hjelpemidler.

Strukturen i e-Folder representerer abstraksjoner som gir grunnlag for å generere templer som anvendes for å prosessere de underliggende systemene fra overbygningen. Mange av de internasjonale standardene som er knyttet til realisering av SOA vil bli tatt i bruk. Dette er standarder som støttes og fremmes av Microsoft, IBM, HP, Sun osv. Fagsystemer og ekspertsystemer vil være integrert gjennom mappene. Det er utarbeidet et utkast til en generell funksjonsstandard for å strukturere og organisere innholdet i de elektroniske mappene.

OASIS konseptet angir hvorledes data og forretningslogikk må eksponeres (abstraheres) for at tilstøtende IT-løsninger skal kunne nyttiggjøre seg og utveksle informasjon. For at dette skal håndteres på en nøytral måte må det lages en åpen og standardisert overbygning som for eksempel en PSQA-superportal.

5.3 Nasjonale prosjekter i andre land

Felles for alle land i EØS-området, er at de må følge kravene til sporbarhet i EUs forordning (EF) nr. 178/2002 artikkel 18.

Tyskland

Som en konsekvens av den tyske kjøttskandalen høsten og vinteren 2005, har den tyske regjeringen igangsatt et 10 pluss 10 punkts program som skal sikre økt mattrygghet når det gjelder kjøtt. Et sentralt tema i programmet har vært å sikre en forbedring av sporbarheten for kjøtt. På denne bakgrunn har det tyske ministeriet for forbrukerbeskyttelse og mattrygghet (BVL) initiert et pilotprosjekt, hvor innføring av enhetlige standarder for datautveksling mellom ulike systemer, herunder innen tilsynssystemer, står sentralt.

I Tyskland er det også etablert en informasjonsportal www.rueckverfolgbarkeit.de som har som målsetting å støtte foretak i matkjeden med å gjennomføre kravene til sporbarhet i EUs forordning (EF) nr 178/2002.

Portalen inneholder informasjon over tilbydere av datasystemer, konsulenttjenester og juridisk rådgivning. Videre informasjon om regelverk, forskningsinstitutter og relevante organisasjoner

etc. Portalen tilbyr ulike tilknytningsmuligheter med ulike priser for aktørene alt etter eksponeringsgrad.

Canada

Tidlig i september 2006 kunngjorde den canadiske landbruksministeren at de føderale myndighetene hadde øremerket 1,7 millioner dollar til å støtte pilotsprosjekter under et nasjonalt sporbarhetsprogram "Canadian Integrated Traceability Program – CITP".

Målsettingen med programmet er å demonstrere integrerte sporbarhetsløsninger gjennom hele verdikjeden innen landbrukssektoren, med spesiell fokus på "livestock".

For supplerende informasjon: http://www.agr.gc.ca/ffp-pfa/ctip-pcit/index_e.php

6.0 Forventninger og realistiske mål

I kapitlet pekes det på at framtidige sporbarhetssystemer må omfatte mer enn dagens lovpålagte krav. Mange mener det kan gjøres store forbedringer med relativt begrenset innsats.

I enkelte miljøer skapes det urealistiske forventninger. Dette skyldes varierende innsikt i helheten og kompleksiteten. For å sikre at de løsninger som velges er hensiktsmessige og effektive samt at aktørene føler eierskap til dem, har Styringsgruppen pekt på viktige utfordringer som må overvinnnes. Videre legges det vekt på behovet for realistiske milepæler og en praktisk tilnærming. Oppfatningen er at de visjonære målene kun kan realiseres gjennom en nøktern tilnærming med utprøving gjennom egnede pilotprosjekter. SINTEF og Fiskeriforskning, som har betydelig erfaring, støtter en slik strategi.

Styringsgruppen mener at sporbarhet av mat i Norge skal være god. Det er riktig å ha høye ambisjoner. Dette må imidlertid ikke oppfattes dit hen at maten i Norge per i dag ikke er sporbar. I det store og hele tilfredsstillende de fleste matprodusenter dagens lovpålagte krav til sporbarhet. Det vil likevel være riktig å gå ut over dagens lovpålagte krav for å gjøre sporbarhetssystemene mer treffsikre. Styringsgruppen har merket seg at lovverket ikke gir detaljerte føringer for hvordan god sporbarhet skal etableres, men overlater til aktørene i matkjeden å løse de praktiske og teknologiske utfordringene. Dette synes å være en fornuftig framgangsmåte og gir et godt grunnlag for å komme fram til kostnadseffektive løsninger.

Mange synes å mene at en med dagens elektroniske infrastruktur enkelt kan gjøre store forbedringer innen kort tid. Rett nok kan de systemene som allerede finnes, utnyttes bedre. Dette forutsetter imidlertid at man samordner innsatsen til aktørene langs matkjeden. Utfordringene omfatter i første rekke en harmonisering av nødvendig infrastruktur. Kun på den måten er det mulig å lage kommunikasjonssystemer som gir raske og riktige opplysninger. Når slike systemer foreligger, kreves det videre et ryddig organisatorisk opplegg der en så langt mulig tar hensyn til alle aktørenes ønsker og behov. Endelig skal kostnadene fordeles og dekkes og det skal skapes tillit mellom de mange som gjør seg nytte av informasjonstilgangen.

Styringsgruppen kjenner ingen trylleformel som raskt kan håndtere disse utfordringene. Med de ambisiøse målene som er uttalt, er styringsgruppen opptatt av at man har en realistisk tilnærming. Det er viktig å ta hensyn til at saken, som ved utvikling av all infrastruktur, har stor kompleksitet.

Viktige utfordringer vil bl.a. være:

- Harmonisering av offentlige og private grunndataregistre på primærleddet.
- Etablere nye grunndataregistre på primærleddet der slik mangler.
- Skape et kollektivt ansvar for og eierskap til teknologiske investeringer langs verdikjeden.
- Utvikle samarbeid mellom aktørene langs matkjeden gjennom nødvendige spilleregler, åpenhet og god kommunikasjon.

- De enkelte aktørene kan komme til å nedprioritere nødvendige investeringer fordi nytten er avhengig av andre aktører i verdikjeden som ikke har prioritert sporbarhet og tilhørende problemstillinger.
- Infrastruktur mangler og nytten for enkeltaktører av denne informasjonen vil ikke være tilstrekkelig til etablering. Først når nytten til flere aktører kombineres, vil investeringene være lønnsomme.
- Aktørene er restriktive til å dele informasjon fordi de ikke har klare "avtaler" og tillit til hvordan andre aktører vil håndtere informasjonen (for eksempel i forhold til konkurrenter).
- Spredning av informasjon over flere ledd i verdikjeden er lite utbredt ut over informasjon som finnes på emballasjen. Dette fordi infrastruktur og "avtale" om bruk av informasjonen ikke er klarlagt mellom aktørene.
- Aktører er restriktive fordi de frykter at økt åpenhet vil kunne være kostnadsdrivende på kort sikt.
- Å motivere for at gode interne sporingsystemer er nødvendig for å gjøre kjede-sporbarhet mulig.

SINTEF og Fiskeriforskning har med bakgrunn i sine erfaringer fra de europeiske sporbarhetsprosjektene, gitt en vurdering/anbefaling om hvordan E-sporingsarbeidet bør følges opp i Norge. Nedenfor er innspillet fra SINTEF gjengitt.

"Gjennomføring av implementeringsprosjekter hvor sporbarhetspraksis, systemer for dataregistrering og utveksling av elektronisk sporbarhetsinformasjon mellom bedrifter demonstreres, vil være det kanskje viktigste virkemiddelet for å øke kunnskapen og evnen til å kunne spore effektivt, og derved nå hovedmålet innen utgangen av 2010. I denne sammenheng vil et norsk E-sporingsprosjekt passe inn i det arbeidet som allerede pågår på området, siden det per i dag ikke eksisterer noe norsk implementeringsprosjekt for landbruksvarer.

Den europeiske TraceFish-standarden testes ut i det 5-årige prosjektet Seafood Plus under EU-s 6. rammeprogram. I Norge etableres nå pilotprosjektet TRAINS, hvor man skal innføre TracFish standarden i flere bransjer i fiskerinæringen. TraceFish standarden vil etter hvert gå over til å ble en bransjestandard under TraceFood paraplyen.

Man er nå i ferd med å utvikle nye sporbarhetsstandarder i EU under navnet TraceFood. Det utvikles en generisk TraceFood standard, samt sektorvise standarder for 5 matvarer; mineralvann, honning, kylling, korn og storfe. Disse standardene testes ut i disse fem casekjedene i EU-prosjektet Trace (2006-2009). E-sporingsprosjektet kan bli en norsk implementering av TraceFood standardene i utvalgte bransjer".

Styringsgruppen har lagt stor vekt på de synspunkter som er formidlet fra de norske forskningsmiljøene, spesielt erfaringer fra arbeidet med den anerkjente TraceFish standarden og de europeiske sporbarhetsprosjektene under TraceFood programmet.

Vurderingene ovenfor ligger til grunn for utformingen av viktige suksesskriterier omtalt i kapittel 7 og de konkrete forslagene til tiltak i kapittel 8.

7.0 Forutsetninger for å lykkes og framtidige behov

Kapitlet oppsummerer først viktige suksesskriterier for det videre arbeidet. Deretter beskrives hvilke hovedelementer som bør inngå i framtidige bransjeretningslinjer for sporbarhet, samt hvilke behov som er knyttet til grunndata og dataarkitektur. Til slutt vurderes regelverk og juridiske forhold.

Implementeringen av nye systemer vil være meget ressurskrevende, særlig for mindre bedrifter. Behovet for grunndata må defineres, dataene må harmoniseres og gjøres tilgjengelig for alle relevante brukere. Det vil kreves en omforent dataarkitektur. Løsningene må koordineres på tvers av bransjer og land. Regelverket trenger eventuelt kun små justeringer. Det kan oppstå juridiske utfordringer som må løses.

Det er en rekke forhold som vil være avgjørende for å kunne realisere ambisjonen om å etablere en elektronisk infrastruktur for utveksling av informasjon i matkjeden. Noen av disse er av politisk og organisatorisk art, andre er av mer teknisk karakter. Omtalen av de mer tekniske utfordringene nedenfor kan være vanskelig tilgjengelig for mange, men er helt avgjørende for arbeidet med å utvikle felles bransjeretningslinjer for sporbarhet.

7.1 Viktige suksesskriterier

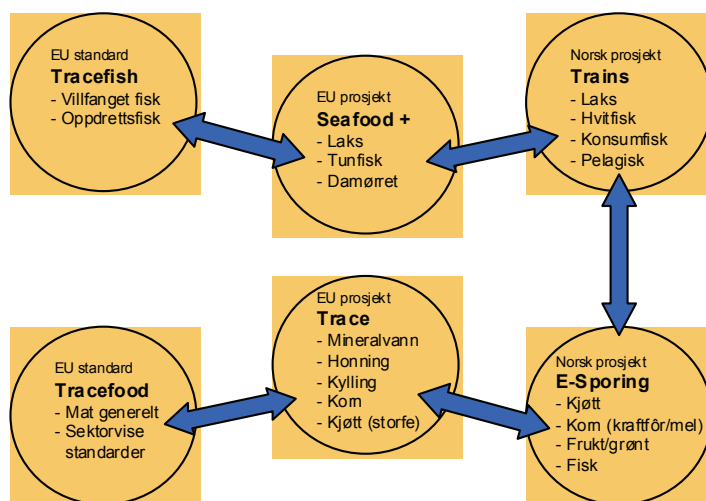
Nedenfor er det kort oppsummert fem forhold som er viktig for å lykkes i det videre arbeidet.

Samordning mellom bransjer og land

Etableringen av en nasjonal infrastruktur for E-sporing i matkjeden, må ta utgangspunkt i de erfaringene som man har fra tidligere prosjekter nasjonalt og internasjonalt. Det er avgjørende at nasjonale standarder for sporbarhet er harmonisert med tilsvarende internasjonale standarder. Norge er et land med stor import og eksport. Sporbarhetsløsningene som etableres, må derfor spille sammen med tilsvarende løsninger internasjonalt (jfr. omtalen av standarder i punkt 4.6).

Videre er det viktig at det etableres systemer som er harmonisert på tvers av bransjer og langs verdikjeden, både innen sjømat og landbasert matproduksjon. Utviklingen går klart i retning av mer sammensatte og bearbeidede produkter, helt fram til "måltidsløsninger". Samordning på tvers av bransjer er helt nødvendig.

Figur 7 illustrerer sammenhengene mellom pågående arbeid i Europa og Norge innen både sjømat og landbasert matproduksjon.



Figur 7 Sammenhengen mellom EU-standarder, EU-implementeringsprosjekter og implementeringsprosjekter i Norge innenfor sporbarhet av henholdsvis sjømat og landbaserte matproduksjon.

Enighet om felles løsninger

Bruk av felles standarder/bransjeretningslinjer, systemer og løsninger forutsetter enighet mellom aktørene. Spesielt kan det nevnes at enighet om en felles elektronisk infrastruktur for utveksling av informasjon, vil være svært viktig. Aktørenes evne og muligheter til å samarbeide om sporbarhet, vil dermed være avgjørende for de løsningene man kommer fram til. Det er ikke aktuelt med *ett* statlig system, men systemer som til sammen kan danne grunnlaget for effektiv sporbarhet i hele matkjeden.

Det er store variasjoner i de ulike verdikjedene når det gjelder graden av samarbeid. I dagligvarebransjen er det etablert et godt samarbeid mellom leverandørene og kjedene. Dette har resultert i at man er blitt enige om felles standarder, retningslinjer og løsninger.

Forankring i virksomhetene

For at aktørene skal kunne etablere tilfredsstillende sporbarhetsløsninger, må dette få høy prioritet i bedriftene. Dette betyr at sporbarhet må forankres som et prioritert satsingsområde i den enkelte virksomhet. Graden av forankring vil kunne påvirkes av myndigheter, nærings- og interesseorganisasjoner samt handelspartnere.

Implementeringsevne

Evne til å implementere tekniske og prosessrelaterte løsninger, vil avhengige av kompetanse, motivasjon og økonomi. Kostnadene ved implementering av sporbarhetsløsninger blir ofte betraktet som en barriere for å ta disse i bruk. Utfordringen vil derfor være å implementere løsninger som bedriftene ser verdien av og som kan gi klare gevinster og besparelser. Videre er det viktig å understreke behovet for tilstrekkelig kompetanse til å kunne etablere og drifte sporbarhetsløsningene. Opplæring vil i denne sammenheng stå sentralt.

Tilpasning til små og mellomstore bedrifter

Implementering av sporbarhetsløsninger har blitt betraktet som meget ressurskrevende. Graden av implementering har derfor vært betydelig mindre hos små og mellomstore aktører. Det er mulig å etablere tilfredsstillende løsninger for sporbarhet ved bruk av enklere løsninger. Det tilbys i dag både merkesystemer og EDI-løsninger for små og

mellomstore brukere til en overkommelig pris. Etablering av felles dataregistre for sporbarhet, vil imidlertid kunne bidra til et mer fullgodt sporbarhetssystem også for aktører med et relativt lite transaksjonsvolum.

7.2 Standarder/retningslinjer for kjedesporbarhet

Et av suksesskriteriene nevnt over, er bruken av felles standarder/retningslinjer. Det vil i denne sammenheng være naturlig å trekke på de erfaringer som er gjort i arbeidet med TraceFish standarden, og som nå videreføres i det pågående TraceFood prosjektet. Prinsippet om gjennomløpende sporbarhet og et standardisert utvekslingsformat, står her sentralt.

I utviklingen av nye nasjonale retningslinjer/standarder, vil det være viktig å trekke inn fagmiljøer med standardiseringskompetanse, IKT-kompetanse og sporbarhetskompetanse. Arbeidet bør på sikt lede frem til en Norsk Standard med mål om videreføring internasjonalt enten via ISO eller CEN.

Nasjonale retningslinjer for gjennomløpende sporbarhet i matkjeden, bør omfatte følgende seks hovedelementer:

- A. Felles ontologi (terminologi, ordliste) for de ulike matbransjer
- B. Felles nummerstruktur for identifisering av
 - Aktører (juridiske enheter, fysiske lokasjoner)
 - Produkter og tjenester
 - Sporbare enheter (for eksempel individnumre, produksjons- og distribusjonspartier etc)
- C. Felles praksis for måling og registrering av sporbarhetsinformasjon, samt overføring av denne til sporbarhetssystemene.
- D. Felles format for elektronisk utveksling av sporbarhetsinformasjon.
- E. Felles format for elektronisk utveksling mellom aktuelle IKT- applikasjoner (for eksempel XML).
- F. Felles dataregistre for registrering, lagring og utveksling av grunndata (masterdata) og transaksjonsdata.

Nedenfor er punkt B, C og D beskrevet nærmere.

B. Felles nummerstruktur for identifisering

Som et eksempel kan nevnes at bruk av nummersystemet GLN (Global Location Number) sikrer en bransjeuavhengig og global unik identifikasjon av samtlige aktører (juridiske enheter), fysiske adresser og lokasjoner. Dette systemet bidrar til å redusere antall ulike partsidentifikasjonssystemer som man vil måtte forholde seg til, og er spesielt velegnet for elektronisk kommunikasjon. GLN er godt forankret som identifikasjonssystem i Norge både innen industri, handel og offentlig sektor, og benyttes i dag i første rekke innen e-handel.

For primærprodusenter brukes i dag produsentnummer som identifikator. Det gjelder også husdyrhold og husdyr. Det er etter hvert blitt mer og mer tydelig at det er behov for å vurdere en ny og mer hensiktsmessig identifikator, spesielt for dyrehold.

C. Felles praksis for måling og registrering av sporbarhetsinformasjon, samt overføring av denne til sporbarhetssystemene

Unik identifisering av alle sporbare enheter er en forutsetning for å kunne spore. Et annet viktig prinsipp er at produktinformasjon (prosess- og egenskapsinformasjon) knyttes til denne identifiseringen.

Identifisering av produkter

For å innføre sporbarhet bør hvert produkt gis et globalt unikt nummer. Dette er utfordringen og kjernen i å innføre sporbarhet mellom bedriftene. Det innebærer at bedriften må innføre et system for ID-nummerering. Som eksempel kan nevnes at man i TraceFish må benytte GTIN (GS1).

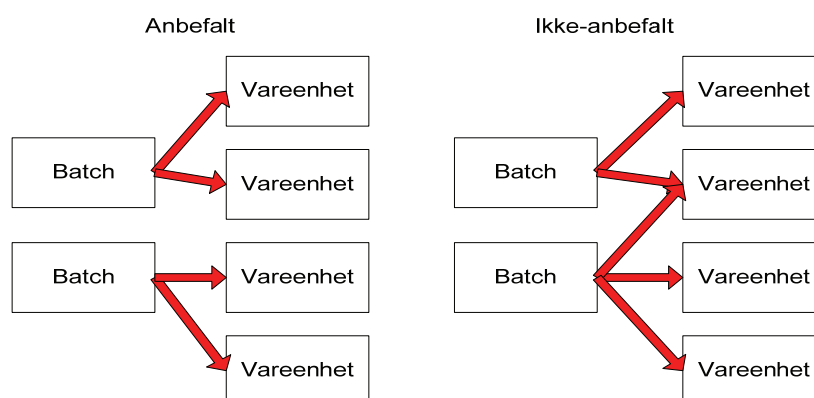
Identifisering av logistikkenhet

Identifiseringen av logistikkenhetene kan for eksempel være basert på nummereringssystemet til GS1. Her identifiseres logistikkenheter med kolloidentifikator som er et globalt unikt nummer.

Identifisering av batch

Batch er et begrep som gjelder internt i en bedrift, og det er derfor ikke behov for global unik identifisering. Bedriften må derimot lage et identifiseringssystem som skiller de ulike batchene fra hverandre. Hvilken identifisering som er mest hensiktsmessig for internt bruk, vil bl.a. være avhengig av definert batchstørrelse. Dersom kun batchnummer benyttes for å identifisere handelsenhetene, kan det bety at hundrevis av varekasser har samme merking. Dette medfører at handelsenhetene ikke har unike navnidentifikasjon, og det blir umulig for sporbarhetssystemet å holde styr på hvilken handelsenhet som gikk hvilken vei.

Figur 8 under viser hvordan batch bør knyttes til vareenhet.



Figur 8. Ideelt sett hvordan batch(er) bør knyttes til vareenheter

Registrering av sammenhengen mellom enhetene - transformasjonene

Registrering av sammenhengen mellom de sporbare enhetene er forutsetningen for at man kan spore gjennom en forsyningskjede. Dette kan oppnås ved å;

- Registrere identifiseringen på mottatte handelsenheter, eventuelt stille krav til leverandørene om merking av ID på handelsenhetene.
- Registrere identifiseringen på handelsenhetene som benyttes som innsatsfaktor i produksjonen.
- Knytte disse til identifiseringen på en produksjonsbatch.
- Registrere identifiseringen på enheter (handelsenheter og logistikkenheter) som kommer ut av en produksjonsbatch.
- Registrere utgående enheter (handelsenheter/logistikkenheter) (knytningen bakover til inngående enheter skal da være ivaretatt).

Det finnes ulike informasjonskategorier relatert til sporbarhet. Disse informasjonskategoriene består videre av et sett med dataelementer.

Transformasjonsinformasjon

Transformasjonsinformasjon er identifiseringen på et produkt og transformasjonsrelasjonene. Det sist nevnte er en liste over identifiseringene på råvarer og ingredienser som er satt sammen til det produserte produktet.

Et eksempel på transformasjonsrelasjoner, sammensetningen av en produksjonsbatch, er vist under:

Råvarene benyttet i fiskefôr med batchnr. 77467:	
Soyamel	ID 22355
Mais	ID 55699
Hvete	ID 99833
Fiskeolje	ID 10445 etc.

Produktinformasjon

Produktinformasjon beskriver detaljer om et produkt, råvarer eller ingredienser (art, farge, ferskhetsgrad, vekt, etc.). Nedenfor er gitt noen eksempler hentet fra TraceFish.

Eksempler på dataelementer relatert til opprinnelse:

- Opprinnelsesland
- Fangstområde
- Navn og registreringsnummer på fartøyet
- Navn og adresse på rognprodusenten

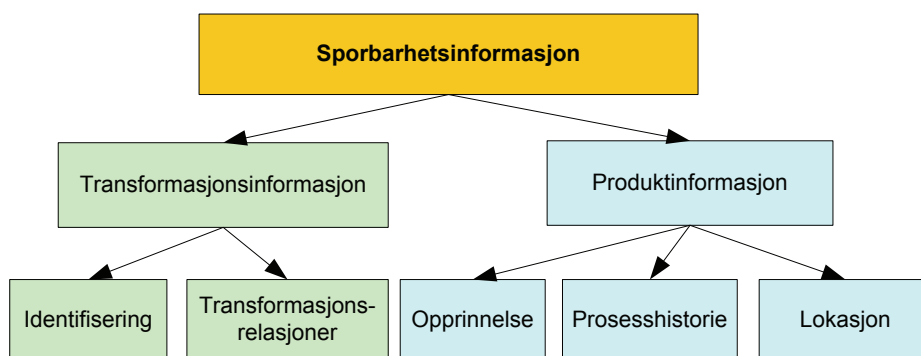
Eksempler på dataelementer som kan være relatert til prosessinformasjon:

- Temperatur
- Kvalitetskontroll
- Produksjonsmetode

Eksempler på dataelementer relatert til lokasjon:

- Navn og adresse til bedriften som leveransen er mottatt fra
- Dato og tid for mottak
- Navn og adresse til bedriften som leveransen er sendt til
- Dato og tid for skipning

Forskjellen på transformasjonsinformasjon og produktinformasjon er illustrert i Figur 9 under.



Figur 9 Inndeling av informasjonen om et produkt. Transformasjonsrelasjoner er en liste over identifiseringene på råvarene og ingrediensene, som er satt sammen til det produserte produktet.

D. Felles format for elektronisk utveksling av sporbarhetsinformasjon

De fleste IT baserte sporbarhetsapplikasjonene i næringsmiddelindustrien er bransjespesifikke. Ofte dekker de kun segmenter i en produktkjede. For at applikasjoner basert på ulike systemer og plattformer fritt og uavhengig skal kunne sende/motta og tolke data fra andre applikasjoner, er en felles utvekslingsformat til stor nytte. eXtended Markup Language (XML) er et eksempel på en slik felles datautvekslingsformat. XML er en standard for å definere dataformat, slik at ulike applikasjoner tolker samme data på samme måte. Når for eksempel en sporbarhetsapplikasjon kjenner formatet på en XML-fil, kan den lese dens data inn i sin egen database.

For at en slik teknisk "standard" for informasjonsutveksling skal fungere, er det nødvendig at leverandørene av de ulike applikasjonene tilpasser sine systemer til å kunne eksportere og importere informasjonen.

Hvilken informasjon som skal være tilgjengelig for mottakeren, er et anliggende mellom de to aktuelle bedrifter.

7.3 Grunndata

Det må defineres hvilke grunndata som trengs innenfor de forskjellige produktgruppene. Grunndata må omfatte definisjonen av en sporbar enhet som kan fungere som informasjonsbærer, samt definere hvilken type informasjon som vurderes som kritisk i sporbarhetssammenheng.

Disse dataene må gjøres elektronisk tilgjengelig for de aktører som har rett på tilgang til denne type data. Hvem disse aktørene skal være, vil variere avhengig av hva slags grunndata det dreier seg om.

For at grunndata skal være pålitelige, er det avgjørende at det etableres tilstrekkelige rutiner for kvalitetssikring av dataene, samt for når de skal legges inn og frekvensen på oppdatering.

Det er et uttalt behov for å vurdere nærmere hvordan de forskjellige registrene med grunndata fra primærleddet skal samordnes og administreres. I den sammenheng kan det være aktuelt å overlate administrasjonen av offentlige registre til andre aktører. Det er helt avgjørende for det videre arbeidet at man kommer fram til gode løsninger for administrasjon av grunndataregistrene i primærleddet.

7.4 Dataarkitektur

Det bør etableres en omforent dataarkitektur for å kunne sikre konsistent, oppdatert og riktig informasjon. Det er viktig med korrekt informasjonsflyt mellom dataregistrene og gjennom hele verdikjeden. Flere større norske matprodusenter som dekker flere ledd i matkjeden, har etablert fungerende dataarkitektur innenfor egen virksomhet. Videre har næringsmiddelindustrien og handelen gjennom GS1 etablert systemer for å sikre de forretningsmessige transaksjonene. I det videre arbeidet kan en også trekke på erfaringer med tilsvarende systemer for bl.a. posten, bank- og finansnæringen.

En nasjonal elektronisk infrastruktur for sporbarhet vil måtte bygge på forutsetningen om at alle aktørene i verdikjeden har et tilfredsstillende system for både intern og ekstern sporbarhet. Når det gjelder systemet for intern sporbarhet, vil det være opp til den enkelt aktør hvordan man løser dette. Den enkelte aktør må imidlertid etablere eller ha tilgang til dataregistre hvor man kan registrere, lagre og hente ut alle aktuelle sporbarhetsopplysninger. For å unngå tidkrevende, manuelle operasjoner, bør en i størst mulig grad tilstrebe automatisk datafangst som for eksempel skanning av strekkoder og lesing av RFID-brikker.

De ulike leddene i en verdikjede vil ha en eller flere IKT- applikasjoner som inneholder relevant sporbarhetsinformasjon. For å oppnå målet om en elektronisk utveksling av sporbarhetsinformasjon, må disse applikasjonene kunne "snakke sammen på samme språk". Dette kompliseres når flere ledd i verdikjeden involveres, når man går på tvers av verdikjeder og bransjer, og når man går på tvers av landegrensene.

En nasjonal elektronisk infrastruktur for sporbarhet bør legge opp til at sporbarhetsprosedyrer og elektronisk utvekslingsformat er basert på samme metode og format i alle bransjer og hovedproduktkjeder. Det bør etableres en mest mulig felles elektronisk samhandling mellom aktørene, som dekker alle leddene i verdikjeden. En slik samhandling bør bygge på felles identifikasjonssystemer for grunndata (aktører og produkter) og et felles språk for elektroniske kommunikasjon mellom aktørene, samt etablering og videreføring av felles dataregistre.

7.5 Regelverk

Styringsgruppen er av den oppfatning at regelverket som regulerer kravene til sporbarhet er tilstrekkelig. Prinsippet om at alle aktører skal være i stand til å spore et steg tilbake og et steg fram, kombinert med funksjonskravene om å kunne trekke helseskadelige produkter effektivt fra markedet, er en god ramme for at aktørene gradvis ser nytten av å styrke sporbarheten på maten. Norsk regelverk setter kun krav om at sporbarhet skal kunne finne sted, men inneholder ikke krav til hvordan virksomhetene skal kunne oppnå optimal sporbarhet. Det er heller ikke krav om intern sporbarhet. Et mer detaljert regelverk kan fort føre til at man setter spesifikke krav som indirekte svekker muligheten for å lage fleksible og effektive systemer.

På grunn av EØS-avtalen kan Norge ikke stille mer detaljerte, obligatoriske krav enn det EUs regelverk legger opp til. Det ligger i EØS-avtalens natur at det ikke kan stilles krav som kan virke handelshindrende. Det er imidlertid et visst handlingsrom til å utarbeide veiledere som gir informasjon om hvordan bestemmelser i regelverket kan forstås. Matloven med tilhørende forskrifter synes tilstrekkelig og begrensningene i EØS-forpliktelsene mot å etablere skjerpede krav, er i praksis ikke noen hindring for det videre arbeidet.

På sjømat siden gjelder det samme regelverket gjennom Matloven. Imidlertid har man gjort en vurdering på at man trenger en ekstra hjemmel til å påby sporbarhet i forbindelse med ressurskontroll. Det er foreslått å ta en slik hjemmel inn i forslaget til ny havressurslov.

Enkelte registre med data som er kritiske for sporbarhet er definert som offentlige registre. Dette gjelder hovedsaklig Husdyrregistrene, som Norge er pålagt å opprette via enkelte rettsakter i EØS-avtalen I hovedsak innebærer forpliktelsene at hver enkelt medlemsstat skal opprette systemer for identifikasjon og registrering, herunder sentrale registre over nærmere angitte dyregrupper (storfe, svin, småfe, fjørfe). Det er spesifisert i den enkelte rettsakt hvilke elementer og opplysninger som skal inngå i systemet. Det er medlemsstaten som er ansvarlig for at systemet er på plass og oppfyller de krav som er satt i regelverket. Det må avklares nærmere hvorvidt administrasjonen av de sentrale registrene må ivaretas av den kompetente myndighet, dvs Mattilsynet, eller hvorvidt det kan overlates til andre aktører, eksempelvis en uavhengig stiftelse. Dette må blant annet avklares med EFTAs overvåkningsorgan ESA. Det antas at det i så fall vil måtte settes strenge krav til habilitet og myndighetenes styringsmulighet.

Dersom det skulle være behov for å endre regelverket, vil det sannsynligvis være knyttet til administrasjon av enkelte offentlige registre. Dette vil antagelig være uproblematisk i forhold til EØS-avtalen.

7.6 Juridiske forhold

I forbindelse med en mer effektiv utveksling av informasjon i matkjeden, er det flere juridiske problemstillinger som kan oppstå, bl.a. rundt eierskap og tilgang til informasjon, forpliktelser i forhold til innlegging av informasjon.

Det er flere juridiske fallgruver. Uklarheter på disse områdene og ambisiøse forventninger uten rot i virkeligheten, vil kunne skape usikkerhet og svekke muligheten for å nå de matpolitiske ambisjonene. Det bør derfor legges til grunn at juridiske forhold kontinuerlig avklares i dialog mellom myndigheter og næringsaktørene og mellom næringsaktørene i verdikjeden. I den grad det er formålstjenlig, bør en søke å få avklart disse spørsmålene i framtidige bransjeretningslinjer.

For å sikre sporbarhet gjennom hele verdikjeden, vil det være behov for å etablere et forpliktende samarbeid mellom aktørene. Dette vil være et privatrettslig anliggende, som i begrenset grad kan reguleres gjennom offentligrettslige virkemidler. Det vil dermed måtte inngås forpliktende, privatrettslige avtaler mellom aktørene i verdikjeden, hvor flere forhold må avklares nærmere:

- Hvilke krav kan den enkelte aktør stille til kjedesporbarhet?
- Hvilken informasjon kan og bør være tilgjengelig mellom aktøren i systemet?
- Eierskap til informasjon mellom ledd i verdikjeden – grensene mellom hva som skal utleveres, hva som bør utleveres, hva som kan utleveres og hva som kommer innenfor den enkelte virksomhets forretningshemmelighet.
- Det vil antakelig måtte stilles opp visse krav til taushetsplikt mellom de private aktørene i systemet, men hvor langt kan og bør denne plikten gå?
- Vil økt tilgjengelighet til informasjon føre til overflytting av ansvar mellom aktørene i verdikjeden? Det er den enkelte virksomhet som har ansvaret for sporbarhet innen egen virksomhet. Det kan stilles spørsmål ved grensene for den enkelte virksomhets ansvar i forbindelse med kjedesporbarhet.

7.7 Kommunikasjon, motivasjon og formidling

Kunnskaps- og erfaringsformidling blir en viktig del av det videre arbeidet. Deltagende bransjeorganisasjoner bør ta ansvaret for mye av dette. Det er bransjeorganisasjonene som best kjenner bransjene og bransjenes behov, og som vil ha den største gevinsten ved en felles elektronisk infrastruktur for informasjonsutveksling. I videreføringen av arbeidet bør det lages en egen kommunikasjonsplan som ivaretar behovet for informasjonsformidling og dialog med de aktørene som ikke er direkte involvert i prosjektet.

Styringsgruppen anbefaler at det innhentes synspunkter på hvordan det videre arbeidet bør legges opp. Innstillingen bør derfor sendes til berørte aktører i løpet av februar 2007 der det bes om konkrete innspill.

8.0 Konkrete forslag til videreføring fra 2007

Kapitlet omtaler styringsgruppens forslag til det videre arbeidet både med hensyn til oppgaver, organisering og finansiering. Tiltakene er nedfelt i en "tipunktsplan".

Det forutsettes et fortsatt samarbeid mellom matbransjene og myndighetene. Forslagene er omfattende og ressurskrevende og organisering, ledelse og økonomi vil være avgjørende for å lykkes. En samlet, god løsning nås best gjennom praktiske prosjekter på flere områder.

I forslagene til videre arbeid har en lagt til grunn at tiden fram mot 2010 skal brukes til en trinnvis framdrift mot nasjonale standarder/retningslinjer for sporbarhet som har bred forankring og oppslutning.

Styringsgruppen har samlet seg om følgende ti punkter for å videreføre arbeidet med å etablere systemer for sporbarhet og informasjonsutveksling i matkjeden fram mot 2010. Disse punktene gir viktige forutsetninger, forslag til konkrete tiltak og målsetninger for videre arbeid:

1. Det brede og konstruktive samarbeidet som er etablert mellom matdepartementene, Mattilsynet, bransjeorganisasjonene og næringsaktørene i hele matkjeden, videreføres.
2. Videreføre samordningen av sporbarhetsprosjekter innen sjømat og landbasert matproduksjon.
3. Det opprettes et prosjektsekretariat med to heltidsansatte for å lede og koordinere arbeidet.
4. Det etableres fire pilotprosjekter innen sektorene rødt kjøtt (storfe og småfe), fisk, korn (krautfôr og matmel) og frukt & grønt for å lære i praksis hvilke tilpasninger som trengs for å etablere en elektronisk infrastruktur for informasjonsutveksling gjennom hele verdikjeden fra primærprodusent til forbruker.
5. Det etableres et støtteprosjekt på grunndata fra primærproduksjon. Det skal konkret vurderes hvordan offentlige og private grunndataregistre best mulig kan samordnes for å øke tilgangen på grunndata og styrke datakvaliteten. Innføring av ny identifikator for primærprodusenter skal også vurderes. En slik samordning er en avgjørende forutsetning for å lykkes.
6. Det innføres elektronisk merking av storfe og småfe for å forenkle registreringen av kritiske grunndata fra husdyrproduksjonen og øke datakvaliteten.
7. Det gjennomføres en utredning av i hvilken grad en utvidelse av eksisterende Biobanker kan bidra til å styrke sporbarheten.
8. I 2008 gjennomføres det en større sporbarhetsøvelse for å teste hvor funksjonell sporbarheten er i praksis. Sporbarhetsøvelsen bør bl.a. omfatte bruk av genteknologi for å sjekke om dyrets identitet/rase er korrekt.
9. I løpet av 2009 skal det fremmes forslag om bransjeretningslinjer for sporbarhet som spesifiserer krav til ekstern og intern sporbarhet i de ulike leddene i verdikjeden, og hvilke elektroniske formater som skal anvendes. Bransjeretningslinjene skal ivareta krav i internasjonale sporbarhetsstandarder og sikre etterlevelse av regelverket.

Ambisjonene er at aktørene i verdikjeden skal forplikte seg til å følge de bransjevise retningslinjene.

10. I 2010 skal det være etablert felles elektroniske grunndataregistre for både matbransjen og matmyndighetene.

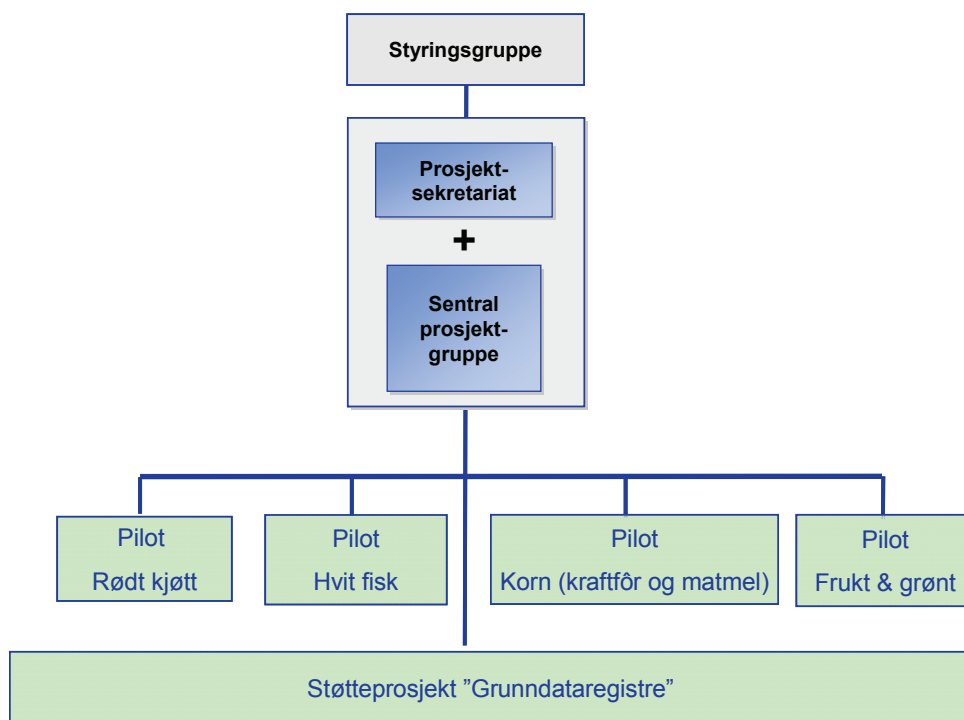
De omfattende tiltakene som foreslås, vil kreve en tett oppfølging fra både myndigheter og matbransje i årene fram mot 2010.

8.1 Organiseringen av arbeidet fram mot 2010

Styringsgruppen har konkludert med at det vil være hensiktsmessig å videreføre den prosjektformen som E-sporingsprosjektet har hatt. Det anbefales derfor følgende organisering av det videre arbeidet:

- Landbruks- og matdepartementet (LMD), Fiskeri- og kystdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet deler rollen som prosjekteier, mens LMD er koordinerende departement for det videre arbeidet og leder av styringsgruppen.
- Det nedsettes en bredt sammensatt styringsgruppe etter de samme prinsippene som har vært fulgt til nå. Deltagelsen fra fiskerisektoren styrkes samt at forbrukersektoren involveres. Styringsgruppen gis ansvar for gjennomføringen av både pilotprosjekter, støtteprosjektet om grunndataregistre og eventuelt de øvrige tiltakene listet i tipunksplanen. Arbeidsfordelingen mellom den nye prosjektorganisasjonen og departementene avklares.
- Det etableres et prosjektsekretariat med to heltidsansatte og en sentral prosjektgruppe (5 - 7 personer) som har hovedansvaret for å koordinere arbeidet og gjennomføringen av de foreslåtte tiltak.
- Det skal sikres tett kontakt med personer fra relevante kompetansemiljøer, tilsvarende europeiske prosjekter, IKT-bransjen, forbrukerinteresser, myndighetsorganer og eventuelt andre interessenter som det er ønskelig å knytte til arbeidet.

Figur 10 under viser hvordan det videre arbeidet er foreslått organisert.



Figur 10 Forslag til organisering av det videre arbeidet

Sentrale arbeidsoppgaver for prosjektleder vil bl.a. være:

- Koordinere pilotprosjektene og være et bindeledd mellom aktører og bransje
- Støtte pilotprosjektene prosjektledere
- Koordinere utviklingen av bransjeretningslinjene
- Følge opp "tipunktsplanen", sikre framdrift og avrapportere til styringsgruppen

KSL og Matmerk er slått sammen i en ny stiftelse som har som mål å etablere et helhetlig kvalitetssystem for hele matkjeden. Dette innebærer flere oppgaver som er nær beslektet med etableringen av en elektronisk infrastruktur for utveksling av informasjon i matkjeden. Den infrastrukturen som E-sporingsprosjektet har som mål å realisere, vil være av betydning for KSL Matmerks mulighet til å etablere et helhetlig kvalitetssystem. Det er derfor viktig å se arbeidet til den nye stiftelsen og E-sporingsprosjektet i sammenheng for å unngå dobbeltarbeid.

Styringsgruppen er kjent med at den nye stiftelsen planlegger å iverksette en strategiprosess i løpet av våren 2007. Matdepartementene bør anmode stiftelsen om å se E-sporingsprosjektet og stiftelsens gjøremål i sammenheng under sin strategiprosess med tanke på at deler av utvikling og drift av sporbarhetsarbeidet kan legges til den nye stiftelsen.

8.2 Pilotprosjekter

Styringsgruppen mener det er nødvendig å innhente mer praktisk erfaring fra aktørene i matkjedene før man konkluderer på hvordan en elektronisk infrastruktur skal bygges opp. Dette foreslås gjort gjennom pilotprosjekter som skal være selvstendige, men koordinerte samarbeidsprosjekter. Pilotprosjektene er en invitasjon til aktørene i matkjeden om å bidra til å løfte sporbarheten på mat i Norge opp på et høyt internasjonalt nivå. Pilotprosjektene er helt avgjørende for å kunne bevege seg fra skrivebordsutredninger til praktisk kunnskapsbygging.

Pilotprosjektene skal ta utgangspunkt i metodikken som er gitt i TraceFish-standarden og TraceFood-prosjektet og beste praksis i bransjen. Det er ønskelig at de aktørene som bidrar i pilotprosjektene også i stor grad utarbeider konkrete prosjektplaner.

Det foreslås igangsatt pilotprosjekter innenfor følgende produktgrupper:

1. Rødt kjøtt (storfe og småfe)
2. Hvitfisk
3. Korn (krafffôr og matmel)
4. Frukt og grønt

Styringsgruppen mener at de foreslåtte pilotprosjektene vil dekke de fleste overordnede problemstillingene knyttet til etablering av en elektronisk infrastruktur for kjedesporbarhet. Det bør tilstrebes at pilotprosjektene omfatter hele verdikjeden, og som et minimum skal de omfatte to ledd i verdikjeden.

Rødt kjøtt prosjektet vil omfatte både storfekjøtt og sauekjøtt. Storfekjøttproduksjon er en produksjon med stor grad av elektronisk informasjon i felles datasystemer, gode muligheter for E-sporing i dagens system og kan derfor være modell for mulighetene innenfor alle typer kjøttproduksjon, særlig sauekjøtt.

Sauekjøtt viste seg å være opphavet til det matbårne utbruddet av HUS som rammet barn vinteren 2006 (E.coli-saken). E.coli-utvalget ga i sin rapport klare anbefalinger om å arbeide videre for å styrke sporbarheten for de aktuelle produkter og råvarer som var knyttet til sykdomsutbruddet. Styringsgruppen finner det naturlig at disse tilrådingene følges opp. Prosjektet bør ta utgangspunkt i å formidle mer detaljert informasjon om råvarekvalitet og opprinnelse. Videre bør pilotprosjektet se spesielt på forhold knyttet til elektronisk merking av dyr og de sesongmessige utfordringene ved at et svært stort antall dyr slaktes i løpet av noen få uker. Oppgradering av infrastruktur og dataregistre kan bli betydelig.

Fiskerisiden har ulike utfordringer avhengig av om det er produkter fra oppdrett eller villfisk som skal spores. For villfisk siden vil den viktigste tilgangen til informasjon på primærleddet komme fra sluttseddelen. Tracefish-standarden må tilpasses de forskjellige verdikjedene. I det konkrete hvitfiskpilotprosjektet som er under planlegging anses innholdet i sluttseddelen å være tilstrekkelig god for formålet. Imidlertid er det utfordringer knyttet til å gjøre informasjonen som registreres mer sporbar. Salgslagene, som forvalter sluttseddelsystemet, vil være en viktig samarbeidspartner for hvitfiskprosjektet.

Korn (krafffôr og matmel) en produksjon uten elektronisk informasjon i felles datasystemer, samtidig som dette er en "bulkproduksjon" med svært begrensede muligheter for internsporbarhet på gården og sporbarhet tilbake til den enkelte gård eller til det enkelte skifte (jordstykke).

Frukt og grønt er tatt med fordi dette er produksjoner som er ganske forskjellige fra både kjøtt og korn/krautfôr/matmel. For frukt og grønt finnes det ikke noen sentral database med informasjon om primærproduksjonen, men de enkelte varemottakere har databaser hvor slik informasjon blir lagt inn. Disse produksjonene skiller seg også ut ved at det er et visst innslag av direktesalg til forbruker og salg via mindre, uavhengige utsalgssteder (frukt & grønt butikker). I tillegg er det et svært varierende "antall ledd" fra produsent til forbruker. Et tilleggsmoment når det gjelder frukt & grønt er at denne produktgruppen ikke dekkes av prosjektene under TraceFood paraplyen.

Melkeproduksjon, som vi ikke har gått nærmere inn på, har komponenter både fra storfekjøttproduksjon og fra kornproduksjon (inkl. krautfôr- og matmelproduksjon). Erfaringene fra storfekjøtt og korn vil kunne utnyttes ved etablering av sporbarhetssystemer for alle produktgrupper.

For at pilotprosjektene skal bidra til felles erfaringsoverføring, legges det føringer for at hvert pilotprosjekt skal besvare spørsmål knyttet til følgende områder:

- Hvilke endringer må gjøres i forhold til kravene i TraceFish standarden?
- Hvordan bør den første sporbare enhet fra primærleddet identifiseres?
- Hvilket minimum av sporbarhetsdata må dokumenteres fra primærleddet?
- Hvordan bør grunddata fra primærleddet (registre) administreres for å sikre tilstrekkelig datakvalitet?
- Bruk av ID-systemer
- Hvilke sporbare enheter skal brukes i verdikjeden?
- Overføring av data mellom primærledd og varemottaker/industri
- Overføring av data mellom industri og grossist/detaljhandel
- Hvilke tiltak kan forenkle muligheten for elektronisk utveksling av informasjon mellom aktørene?

I appendiks VI er det satt opp en generell prosjektbeskrivelse for gjennomføring av pilotprosjektene. Det legges opp til at denne prosjektbeskrivelsen videreutvikles og konkretiseres i samarbeid mellom prosjektleder og de respektive deltagerne i pilotprosjektene. Prosjektplan for hvert enkelt pilotprosjekt skal utarbeides innen 15. april 2007.

8.3 Støtteprosjekt grunddataregistre

Norge har gjennom flere tiår vært ledende i arbeidet med å bruke data til innovasjon og utvikling av primærproduksjonen. Mye av denne suksessen har vært knyttet til et godt samarbeid mellom myndigheter og næringsaktører. Styringsgruppen vil med støtteprosjektet "Grunddataregistre" initiere en opprusting av de registrene som allerede finnes slik at de tilfredsstiller kommende behov.

For styringsgruppens del er det viktig å understreke at forbedring av grunddataregistrene på primærleddet er helt avgjørende for å komme videre i arbeidet. Ingen av aktørene i matkjedene (offentlige eller private) kan leve med at grunddataregistrene ikke sikrer den nødvendige datakvalitet. Dersom datakvaliteten i grunddataregistrene skal styrkes, må det innføres et prinsipp om at samme data kun skal registreres en gang. Forenkling av registreringsarbeidet til bonde, veterinærer og varemottakere er den beste framgangsmåten for å styrke kvaliteten og anvendbarheten på dataene i disse registrene.

En sikker og entydig identifisering av primærprodusenter og dyrehold er grunnlaget for at grunddataregistrene skal fungere. Det 8-sifrede produsentnummeret som i dag brukes som

identifikator for dyrehold er ikke lenger hensiktsmessig, blant annet er det ikke entydig i de tilfellene det er flere dyrehold på en landbrukseiendom. Innføring av ny og mer hensiktsmessig identifikator for dyrehold vil ha implikasjoner for mange brukere av grunndata for primærprodusenter, både myndigheter og næringsaktører. Det er derfor naturlig at en utredning av ulike alternativer og innføring av ny identifikator blir en del av støtteprosjektet.

Eiere og brukere av grunndataregistre fra primærleddet (offentlige og private) bør foreta en fullstendig gjennomgang av hva man har og hva som bør endres for å sikre tilstrekkelig tilgang på kritisk grunndata fra primærproduksjonen.

Styringsgruppen anbefaler at både myndighetene og primærnæringene, på initiativ fra departementsnivå, vurderer hvilke organisatoriske og tekniske løsninger som er mest aktuelle for å sikre at det finnes tilstrekkelig grunndata for primærproduksjon. Videre vil det være nødvendig at Landbruks- og matdepartementet foretar en vurdering av hvilke føringer og eventuelle begrensninger EØS-forpliktelsene knytter til de offisielle husdyrregistrene.

I henhold til St.meld. nr 17 (2006-2007) *Eit informasjonssamfunn for alle*, har Regjeringen en målsetting om å sikre en effektiv viderebruk av offentlig informasjon, herunder næringslivsinformasjon. En bedre samordning av de forskjellige grunndataregistrene på primærleddet vil være i tråd med denne målsettingen.

8.4 Elektronisk merking av storfe og småfe

Det har lenge vært snakket om å ta i bruk elektronisk merking av husdyr. Styringsgruppen registrerer at utprøvingen av denne type teknologi de siste årene har fått en entydig positiv evaluering.

Stadig flere land innfører elektronisk merking og det er i ferd med å utvikles offentlige krav om slik merking for spesielt storfe og småfe.

Målet om at Norge skal være ledende på sporbarhet av mat innen 2010, kan vanskelig nås uten at man tar i bruk ny teknologi ved merking av dyr. Det foreslås derfor at landbrukets organisasjoner og Landbruks- og matdepartementet avtaler hvordan man skal ta i bruk elektronisk merking av småfe og storfe, og at dette arbeidet iverksettes i løpet av våren 2007. Elektronisk merking av dyr vil i vesentlig grad kunne bidra til å forenkle registreringsarbeidet av kritiske grunndata og dermed øke datakvaliteten i grunndataregistrene.

8.5 Biobank og bruk av genteknologi

Etablering av en elektronisk infrastruktur som styrker muligheten for å spore mat vil være et vesentlig løft, men dette vil også føre til et behov for å kunne bekrefte at grunndataregistrene og sporbarhetssystemene fungerer etter intensjonene. Dersom opprinnelsen til et produkt skal bekreftes på en effektiv måte (ved tvister eller usikkerhet i en krisesituasjon), vil sammenligninger basert på DNA-prøver være et aktuelt hjelpemiddel.

For å utnytte genteknologi til denne type formål, vil man ha nytte av å samle vevs- og blodprøver fra dyrepopulasjonen. Dette omtales ofte som en Biobank. Norsvin, Geno og AquaGen har etablert BioBank AS (nasjonal biobank for husdyr, fisk og planter) for lagring av genmateriale. Dette gjør at man til en viss grad allerede i dag f. eks. kan bruke genteknologi for å avgjøre opprinnelsen til et kjøttstykk eller hvilken rase kjøttet kommer fra.

Styringsgruppen ønsker å få utredet hvilke muligheter og synergieffekter det ligger i å utvide eksisterende biobank med et større vevs- og blodmateriale fra slaktedyr. På samme måte er

det ønskelig å få en utredning av om denne type metoder er egnet for å fastslå om fisk stammer fra lovlig eller ulovlig fangst.

Utover utredningen av de nevnte forhold anbefaler styringsgruppen at man i forbindelse med den foreslåtte sporbarhetsøvelsen, bruker genteknologi til å bekrefte om sporbarhets-systemene for sau og storfe fungerer hundre prosent. Styringsgruppen er kjent med at slike undersøkelser er foretatt i andre land, og at de har gitt nyttig og ny informasjon.

8.6 Sporbarhetsøvelse

Det foreslås å gjennomføre en større sporbarhetsøvelse i løpet av 2008. Hensikten med denne øvelsen er å kartlegge hva som er mulig å spore, hvor lang tid det tar og ikke minst avdekke eventuelle ukjente flaskehalser. Øvelsen skal være et supplement til pilotprosjektene og bør som minimum omfatte korn/krafftôr, kjøtt, fisk, frukt & grønt. Den må omfatte både nærings- og myndighetsaktører og skal ikke være en ordinær beredskapsøvelse, men en test på sporbarhet av mat.

Det antas at det vil være hensiktsmessig å bruke konsulentbistand for planlegging, gjennomføring og evaluering av øvelsen.

8.7 Bransjeretningslinjer

Bransjeretningslinjer vil være et avgjørende element for å komme i mål. Retningslinjene vil bli referansedokumenter av stor betydning. I implementeringsfasen vil det være viktig å sikre at retningslinjene har tilstrekkelig oppslutning og er tilstrekkelig kjent i matbransjen og handelen. For å oppnå ønsket effekt, må næringsaktørene forplikte seg til å følge retningslinjene.

For å lykkes med å få på plass slike retningslinjer, må de være tilstrekkelig samordnet med tilsvarende internasjonale standarder og retningslinjer. Det vil være svært lite hensiktsmessig for norske matprodusenter om man i Norge etablerer retningslinjer som avviker vesentlig fra de standarder som følges i andre deler av verden.

Det kan være aktuelt å arbeide for at bransjeretningslinjene blir anerkjent som en Norsk Standard.

8.8 Prinsipper for finansiering

Finansieringen av den foreslåtte dugnaden for å etablere en elektronisk infrastruktur, vil nødvendigvis være basert på at myndigheter og næringsaktørene fordeler kostnadene seg i mellom. Slik styringsgruppen ser det er det viktig at myndighetene bidrar til å finansiere et sterkt prosjektsekretariat som har ressurser til å initiere det omfattende arbeidet som foreslås, og at bransjeorganisasjonene sikrer at det er økonomi til gjennomføring av pilotprosjektene.

For at deltagelse i pilotprosjektene skal bli mest mulig interessant og nyttig for aktørene, vil det være viktig å sikre at det er tilstrekkelig med incitament for deltagelsen. Disse incitamentene kan deles inn i tre kategorier:

1. Påvirkningsmulighet og tilgang på erfaring fra andre aktører og bransjer
2. Tilgang på FoU kompetanse
3. Økonomiske incitament

Det ligger i sakens natur at en dugnad innebærer at man også har etablert et spleiselag. Den enkelte aktør må bære selvstendige kostnader og man må i fellesskap finne fram til finansiering av tiltak/investeringer som berører flere aktører.

Det er per i dag ikke mulig å sette opp en eksakt kostnadsanalyse for alle tiltak som bør iverksettes fram mot 2010. Styringsgruppen er svært opptatt av at man tidlig i 2007 får på plass minst en heltidsansatt prosjektleder. Det vurderes også som viktig at Mattilsynet og næringsaktørene setter av tilstrekkelige ressurser for å delta aktivt i de prosjektene som foreslås etablert fra 2007.

Ved avgivelse av Styringsgruppens innstilling var følgende finansieringskilder avklart:

- Regjeringen har avsatt satsningsmidler over Mattilsynets budsjett til videre arbeid med sporbarhet.
- Innovasjon Norge og Fiskeri og havbruksnæringens forskningsfond har bevilget midler til hvitfisk pilotprosjektet.
- Kjøttindustriens fellesforening har bevilget 100.000 NOK til pilotprosjekt. Kjøttbransjens Landsforbund har signalisert at også de vil stille med midler.
- Norkorn har bevilget 100.000 NOK til pilotprosjekt korn (kraftfôr og matmel).

Styringsgruppen tilrår at Landbruks- og matdepartementet innkaller bransjene til et møte for å sette opp et realistisk budsjett så snart den nye prosjektorganisasjonen er avklart i nødvendig grad. Styringsgruppen forutsetter at både bransjene og departementene fram til dette møtet arbeider for å sikre finansieringen.

8.9 Årlig avrapportering

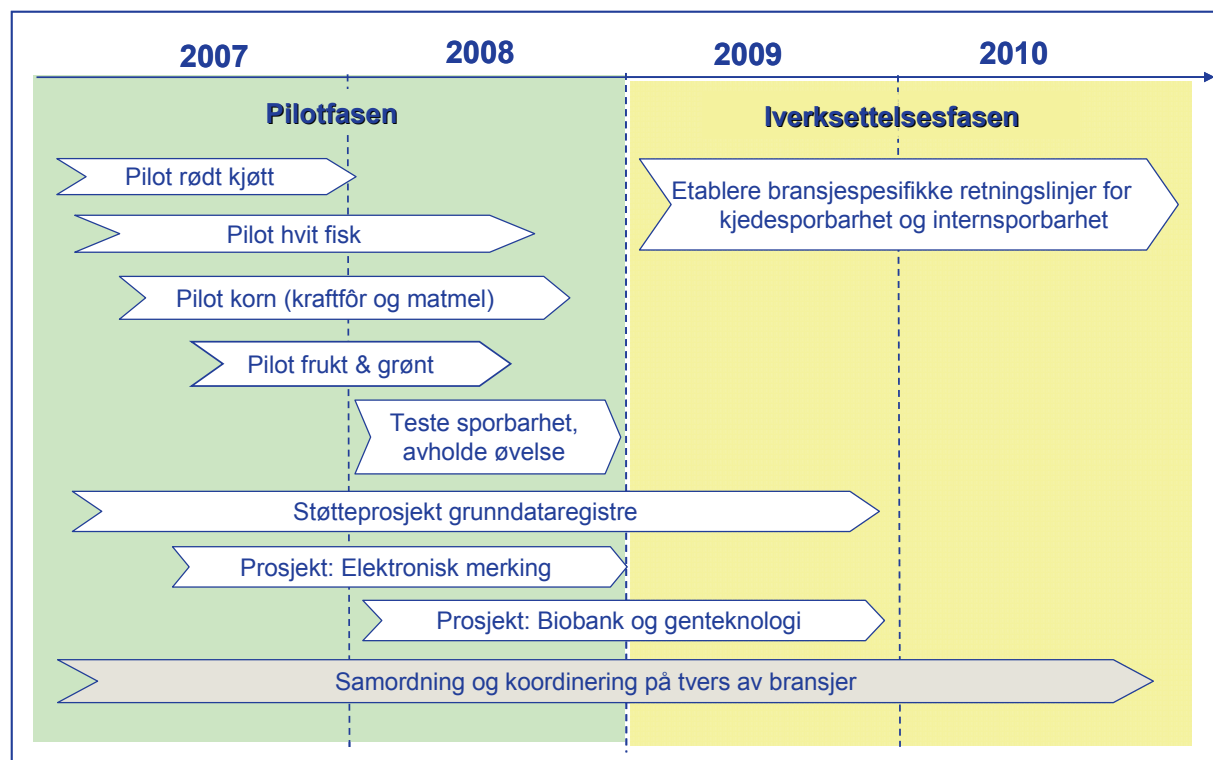
For å sikre nødvendig framdrift og for å gjøre eventuelle endringer i det videre opplegget, bør styringsgruppen pålegges å holde et årlig møte der status legges fram. Politisk ledelse og alle involverte aktører inviteres. Resultater og viktige utfordringer legges fram og drøftes under møtet.

9.0 Samlet plan 2007 – 2010. Oppsummering

I løpet av 2007 og 2008 er det forventet å ha ervervet så mye erfaring og innsikt fra pilotprosjektene innen sjømat og landbasert matproduksjon, at man i løpet av 2009/2010 kan utforme bransjeretningslinjer for elektronisk sporbarhet av mat. På samme måte er det forventet at man er i stand til å konkretisere hvilke grunndata som behøves.

Videre anbefales det at man legger en plan for å ta i bruk elektroniske husdyrmerker for sau/lam, som skal være innført innen 1. januar 2008 (jf forordning (EF) nr 21/2004).

Styringsgruppen legger spesielt vekt på behovet for erfaringsutveksling og kunnskapsbygging før man låser seg til spesifikke nasjonale og internasjonale standarder. Dette tydeliggjøres ved at årene fram mot 2010 deles i en pilotfase og en iverksettelsesfase, som skissert i Figur 11 nedenfor.



Figur 11. Illustrasjon av helhetlig plan for arbeidet med elektronisk sporbarhet i matkjeden for perioden 2007 – 2010.

I tillegg til de aktiviteter som skal skje innenfor pilot- og iverksettelsesfasen, vil det være nødvendig å arbeide spesielt med problemstillinger knyttet til:

- å fremme forslag om organisatoriske endringer som sikrer kontinuerlig oppfølging av målsetningene med sporbarhetsarbeidet
- å utarbeide en plan for opplæring og kunnskapsformidling om erfaringene med sporbarhetsarbeidet
- å fremme forslag om spinn off prosjekter
- behov for incitamenter

Appendix I Definisjoner, terminologi og begreper

Det finnes flere definisjoner på sporbarhet, noen av de mest aktuelle er angitt under.

Kilde	Definisjon på sporbarhet
Codex Alimentarius, Komiteen for "Generelle Prinsipper"	Sporbarhet er muligheten til å følge bevegelsen til et næringsmiddel gjennom bestemte/spesifiserte trinn i produksjon, prosessering/bearbeiding og distribusjon.
World Organisation for Animal Health (OIE)	Muligheten til å opprettholde og ivareta troverdig identifikasjon av dyr eller produkter av dyr gjennom de forskjellige trinnene i matvarekjeden fra bonde til detaljist.
General Food Law, artikkel 3 nr. 15	Muligheten til å spore og følge et næringsmiddel, et fôr, et dyr bestemt til næringsmiddelproduksjon eller et stoff som er bestemt til eller kan forventes å bli tilsatt næringsmidler eller fôr, gjennom alle ledd i produksjon bearbeiding og distribusjon.
ISO 9000:2000	Muligheten til å spore historien, anvendelsen eller lokaliseringen for det som vurderes.
GS1 standarder	Fremadrettet sporing: Muligheten til å følge en spesifikk enhet/batch gjennom kjeden frem mot siste salgsledd. Bakover rettet sporing: Muligheten til å identifisere opprinnelsen av en spesifikk enhet/batch i kjeden ved hjelp av data lagret i forsyningskjeden.

Når det gjelder matvarer, kan følgende kjennetegn være knyttet til sporbarhet:

Historien. Med dette menes de aktørene som er involvert i verdikjeden knyttet til et produkt, og da fra produksjon/opprinnelse og fram til forbrukeren. For det ferdige produktet må man også kjenne historikken til innsatsfaktorene som inngår i produktet. Her kommer Matloven til anvendelse. Den sier at hvert ledd skal kunne spore et ledd framover og et ledd bakover i verdikjeden.

Anvendelsen. Eksempler her er produksjon, videreforedling, transport, salg samt konsum eller destruksjon. For å kunne oppfylle kravene til sporbarhet, må den enkelt aktør ha etablert et system for intern sporbarhet.

Lokasjonen. Når det gjelder sporbarhet, er lokasjonen av stor betydning. I krisesituasjoner må man vite hvor produktene knyttet til en hendelse befinner seg slik at de aktuelle tiltakene som for eksempel tilbaketrekking, tilbakekalling eller sperring, kan settes i verk på en rask og effektiv måte.

Det norske språket er lite nyansert når det gjelder sporbarhet. I det engelske språket benyttes ordene Track & Trace i forbindelse med sporbarhet.

I betegnelsen *Trace* menes mulighetene å kunne spore tilbake i verdikjedene. Dersom det er oppstått en hendelse i forbindelse med et produkt, og man ønsker å få mer informasjon om dette, er det vanlig prosedyre at man søker seg bakover i verdikjeden, og da om nødvendig helt tilbake til produktets opprinnelse. I hvert ledd hvor produktet har gjennomgått en prosess vil man så måtte gjennomgå de enkelte del-prosesser som produktet har gjennomløpt, og finne mulige feil eller årsaker.

Begrepet *Track* innebærer at man kan følge produktets vandring framover i verdikjeden og lokalisere hvor det måtte befinne seg. Dersom hendelsen som nevnt over viser seg å være av alvorlig karakter, og det er definert som en krise, vil aktørene hvor krisen er oppstått forsøke å lokalisere de aktuelle produktene framover i verdikjeden. I praksis vil dette skje ved at man vil lokalisere produktene i neste ledd i verdikjeden. Videre må så dette leddet (eller disse leddene) lokalisere hvor produktene har tatt veien videre. Slik fortsetter man til alle de aktuelle produktene er lokalisert. Angitte tiltak kan så settes i verk.

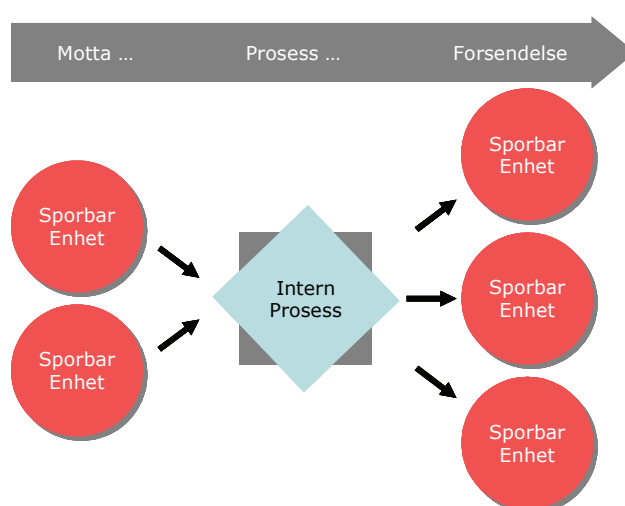
Verdikjede

Sporbarhet forutsetter at man er i stand til å definere en verdikjede fra det punktet hvor produktet oppstår til det punktet hvor det konsumeres eller destrueres. Dette betyr også at de enkelte aktører må kunne identifiseres. I begrepet verdikjede ligger også prinsippet om at de enkelte aktører innehar en rolle og således utfører en funksjon. Det kan i denne sammenheng være hensiktsmessig å skille mellom vareflyten i verdikjeden, og informasjonsflyten i verdikjeden. For at dette skal gi noen mening, må det være en link mellom vare- og informasjonsflyten.

For at man skal sikre sporbarhet i verdikjeden, må alle aktørene utføre både intern sporbarhet og ekstern sporbarhet.

Intern og ekstern sporbarhet

Intern sporbarhet finner sted når en aktør i verdikjeden mottar en eller flere sporbare input som gjennomgår en intern prosess og som går ut som output og kan spores.



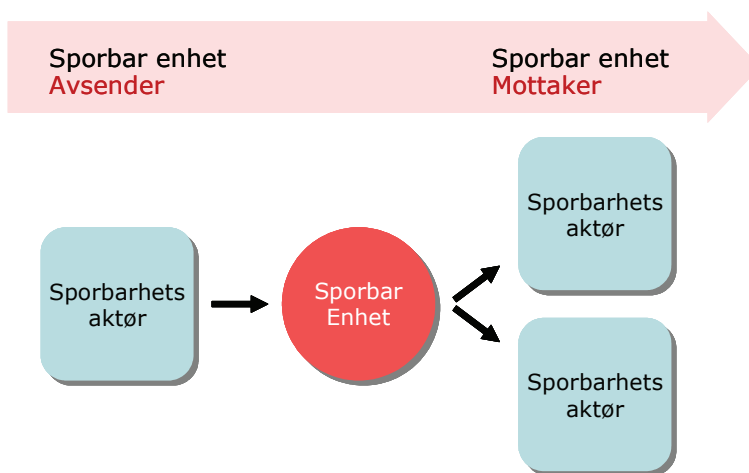
Figur 12 Intern sporbarhet

En intern prosess kjennetegnes ved en eller flere del-prosesser utført av samme aktør. En intern prosess må minimum bestå av en av følgende fire del-prosesser:

- Forflytning
- Transformasjon
- Lagring
- Destruksjon

Alle aktørene i verdikjeden har ansvaret for å vedlikeholde data som knytter input og transformasjonsprosessen sammen med output. Og som knytter sammen opprinnelig og endelig lokasjon etter forflytningen.

Ekstern sporbarhet finner sted når en sporbar enhet fysisk beveges fra en aktør til en annen i verdikjeden.



Figur 13 Ekstern sporbarhet

Hver aktør må være i stand til å spore tilbake til det direkte foregående leddet, og til det direkte påfølgende leddet. Dette er det omtalte ett steg bakover og ett ledd framover prinsippet.

Sporbarhet betyr ikke at alle aktørene i verdikjeden må oppbevare og kunne publisere alle sporbarhetsdata. Men avsender og mottaker av den sporbare enheten må kommunisere og registrere identifikasjonen av minst ett felles nivå av den sporbare enheten i sine systemer. Det betyr at den sporbare enheten må være merket med en identifikasjon. Slik merking av den sporbare enheten finner sted enten hos avsender eller hos opphavet/kilden (som for eksempel Merkeieier for et produkt).

Det er viktig at den som foretar merkingen sikrer unik identifikasjon av den sporbare enheten. Identifikasjonen må være unik for å forhindre at flere sporbare enheter har samme identifikasjon. Selve merkingen foretas enten ved kun å oppføre lesbar tekst, strekkoder eller en RFID-brikke. Det er viktig at merkingen blir værende på eller festet til den sporbare enheten til den konsumeres eller destrueres.

Ulike aktører og roller i sporbarhetsprosessen

Det kan være hensiktsmessig å skille mellom aktører og roller. En aktør er en generalisering av en juridisk eller fysisk enhet (for eksempel butikk). En rolle er en spesifikk funksjon som en aktør utfører i en spesifikk prosess til et gitt tidspunkt (for eksempel kjøper).

Aktørene i verdikjeden

Følgende aktører er involvert i verdikjeden:

- Primærprodusenter, produsenter, videreforedling. Disse aktørene kjennetegnes ved at de mottar input og transformerer disse til output. Eksempler på dette er en bonde, en slakter, et pakkeri og et bakeri.
- Transportører eller 3.partsleverandører (varehotell etc). Disse aktørene er ansvarlig for forsendelse eller leveranser av sporbare enheter.
- Grossist/distribusjonseenhet. Disse aktørene er ansvarlige for lagring og håndtering av sporbare enheter. Dette kan også innebære transformering av den sporbare enheten.
- Butikk, utsalg eller tjenesteyter. Disse aktørene har den endelige kontakten med forbrukeren. Eksempler er butikk, hotell/restaurant og sykehus.
- Myndighetene. En aktør som skal beskytte forbruker, men også sikre verdiskapning gjennom bl.a. å ha beredskap for smittsomme dyresykdommer.
- Forbruker

En juridisk enhet kan være flere aktører. En aktør kan for eksempel være både en grossist og en transportør. Aktørene i verdikjeden kan dekke flere roller i sporbarhetsprosessen.

De ulike aktørene har forskjellig roller avhenging av informasjonsflyten og vareflyten i verdikjeden.

Roller knyttet til informasjonsflyten

- Merkeeier. Dette er aktøren som har ansvaret for produktet. Eksempler på merkeeier er Coca Cola og Stabburet.
- Kilde/opprinnelse for sporbarhetsdata. Dette er aktøren som genererer sporbarhetsdata. Dette vil ofte være Merkeeier, men kan også være en transportør, 3. partslager osv.
- Avsender av sporbarhetsdata. Dette er aktøren fra hvor sporbarhetsdata sendes. Ofte er dette Merkeeier, men det kan også være importør, grossist osv.
- Mottaker av sporbarhetsdata. Dette er aktøren som mottar sporbarhetsdata. Dette er den aktøren som er autorisert til å få tilgang til, benytte og laste ned sporbarhetsdata. Eksempel på dette kan være grossist, forhandler og ekstern produktdatabase.
- Initierer forespørsel for sporbarhet. Den aktøren som starter en forespørsel knyttet til sporbarhet.

Roller knyttet til vareflyten

- Kilde/opphav til den sporbare enheten. Dette er aktører som enten skaper en sporbar enhet eller som lager en spesifikk sporbar enhet ved å transformere en eller flere sporbare enheter. Eksempel på dette er en produsent, et pakkeri og en grossist.
- Avsender av den sporbare enheten. Dette er en aktør som skaffer til veie eller sender en sporbar enhet. Eksempler på avsender er merkeieiers lager, 3. partsleverandør og grossist.
- Mottaker av den sporbare enheten. Dette er aktøren som mottar den sporbare enheten. Eksempel på mottaker er butikk, restaurant.
- Transportør. Dette er en aktør som henter, transporterer og leverer en eller flere sporbare enheter fra ett punkt til et annet uten å transformere den sporbare enheten.

Sporbar enhet

En sporbar enhet er et fysisk objekt hvor det kan være behov for å hente informasjon om dets historie, anvendelse eller lokasjon. På hvilket nivå den sporbare enheten er definert i en forpakning eller i et logistisk hierarki, avhenger av hvilke type bransje dette gjelder eller hvilken grad av kontroll som kreves.

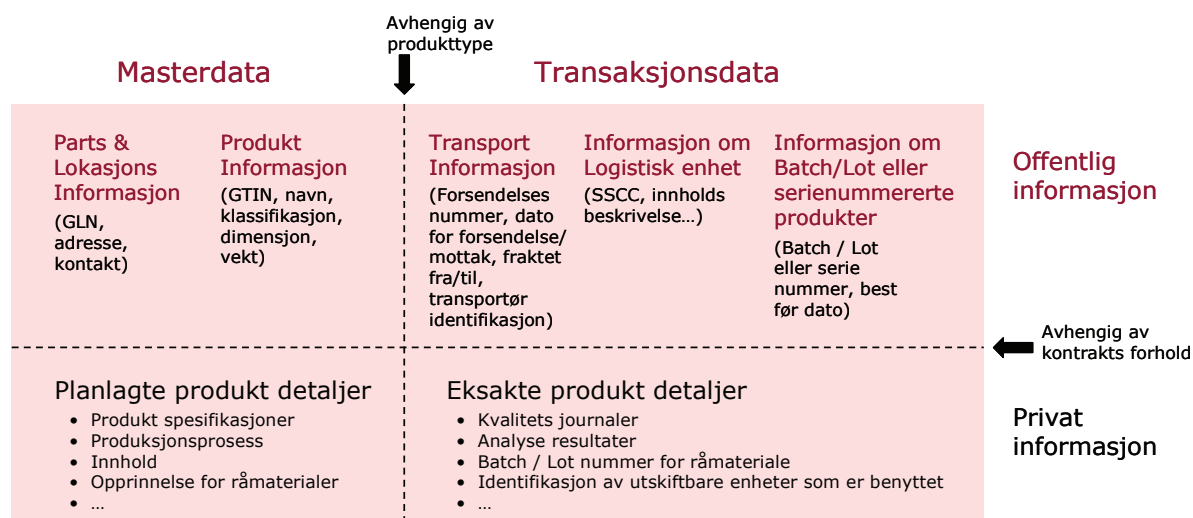
En sporbar enhet kan være følgende (fra høyeste til laveste nivå):

- Sending. En sending kan inneholde en eller flere logistiske enheter. Eksempler på en sending er lasten på en lastebil, skipslast osv.
- Logistisk enhet. En logistisk enhet kan inneholde flere logistiske enheter. Eksempler på logistiske enheter er paller og containere.
- Produkter. I tillegg til selve produktet inkluderer dette også batcher/lotter av produktet og serienummererte produkter.

Alle sporbare enheter må være merket med en unik identifikasjon direkte på enheten, eller hvis ikke dette er mulig, minst på en fysisk enhet som inneholder den sporbare enheten eller på et dokument som følger med den sporbare enheten.

Sporbarhetsdata

Sporbarhetsdata kan deles inn i masterdata og transaksjonsdata avhengig av type produkt. Man kan også skille mellom offentlig eller private data.



Figur 14 Sporbarhetsdata

Masterdata

Masterdata har følgende karakteristikk:

- Permanent eller varig av natur
- Relativt konstant over tid, ikke gjenstand for hyppige endringer
- Kan aksesseres og anvendes av mange forretningspartnere og deres systemer
- Kan enten være nøytrale eller relasjonsavhengige
- Masterdata beskriver
 - Informasjon om produktet (GTIN, produktbeskrivelse, klassifisering, dimensjoner, vekt etc)
 - Informasjon om aktører og lokasjoner (GLN, adresser, kontakter)

- Planlagte produktdetaljer (produktspesifikasjoner, produksjonsprosess, komponenter, opprinnelse for råvarer)

Transaksjonsdata

Transaksjonsdata oppstår i den fysiske vareflyten. De må registreres når hendelsene finner sted. Transaksjonsdata beskriver:

- Sendingsinformasjon (GS1 Sendingsnummer, pakkesedelnummer, dato for forsendelse, dato for mottak, sendt fra, sendt til, identifikasjon av transportør).
- Logistiske enheter (SSCC, beskrivelse av innhold).
- Informasjon om produktets batch/lot-nummer eller serienummer (GTIN, batch/lot-nummer, serienummer, kvantum, best-før-dato).
- Aktuelle produktdetaljer (kvalitetsdata, analyseresultater, batch/lot-nummer for råvarer, identifikasjon som erstattbare komponenter som er benyttet).

Offentlige data

Offentlige data for en sporbar enhet er registrert i aktørenes "sporbarhetsregistre". De kan inneholde følgende informasjon:

- Informasjon om forretningsparter og lokasjoner
- Informasjon om produkt
- Informasjon om sendingene
- Informasjon om de logistiske enhetene
- Informasjon om produktenes batch/lot-nummer eller serienummer

Private data

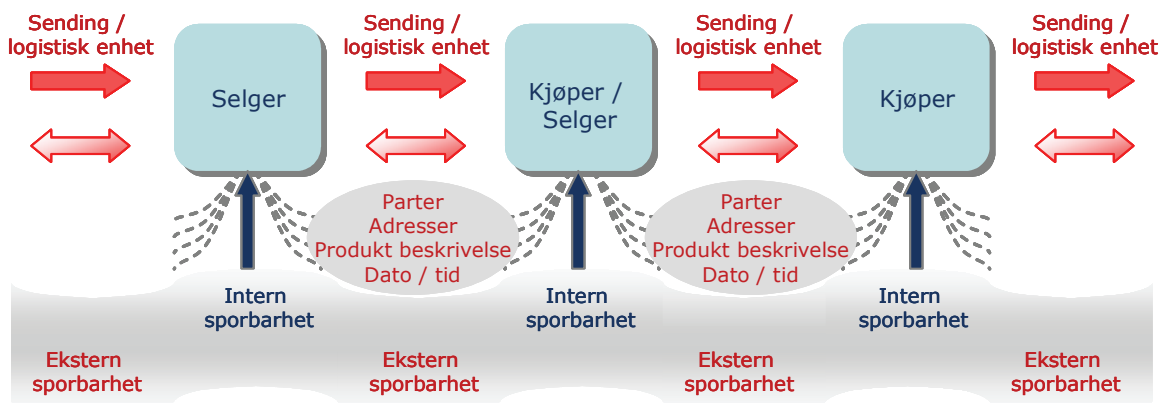
Private data om en sporbar enhet ligger vanligvis lagret i "sporbarhetsregisteret" til en av aktørene i verdikjeden.

- Planlagte produktdetaljer (produktspesifikasjoner, produksjonsprosess, komponenter, opprinnelse for råvarer).
- Aktuelle produktdetaljer (kvalitetsdata, analyseresultater, batch/lot-nummer for råvarer, identifikasjon som erstattbare komponenter som er benyttet).

Minimumskrav til sporbarhetsinformasjoner

I en global sporbarhetsprosess er det et minimumssett av sporbarhetsinformasjoner som må utveksles som en følge av den fysiske vareflyten av produkter. Under har vi listet opp en del generisk informasjon. De enkelte bransjer må så vurdere om det er nødvendig å legge til flere sporbarhetsdata for å kunne oppfylle kravene til sporbarhet.

Minimum informasjonskrav som den enkelte aktør må registrere og lagre for en sporbar enhet er vist i Figur 15 under. Informasjonen skal registreres både av avsender og mottaker for den sporbare enheten:



Figur 15 Sporbarhetsinformasjon

Under er sentrale elementer ytterligere beskrevet.

1. Hvilke aktører er mine sporbarhetspartnere (juridiske enheter). Aktørene kan være:
 - Avsender av sporbar enhet, og avsender av sporbarhetsdata
 - Mottaker av sporbar enhet, og mottaker av sporbarhetsdata
2. Hva er den sporbare enheten
 - Sending. Minimumsinformasjon knyttet til sendingen er:
 - Identifikasjonsnummeret for sendingen (sendingsnummer, fraktbrevnummer og lignende.).
 - Logistisk enhet. Minimumsinformasjonen knyttet til en logistisk enhet er:
 - Identifikasjon av den logistiske enheten (kollinummer)
 - Kvantum av den logistiske enheten
 - Produkt. Minimumsinformasjonen knyttet til produktet er:
 - Identifikasjon av produktet. Her kan følgende nivåer være aktuelle:
 - Artikkelnummer
 - Batch/lot-nummer
 - Serienummer
 - Beskrivelse av produktet
 - Kvantum av produktet
3. Hvor ble den sporbare enheten sendt fra og hvor ble den sendt til:
 - Identifikasjon, navn og adresse på avsender
 - Identifikasjon, navn og adresse på mottak
4. Når ble den sporbare enheten sendt og når ble den mottatt:
 - Dato og tidspunkt for forsendelse (gjelder avsender)
 - Dato og tidspunkt for mottak (gjelder mottak)

For at sporbarhet skal kunne være mulig gjennom hele verdikjeden, må den enkelte aktør i tillegg til å kunne oppfylle ovenstående krav, også ha et system for intern sporbarhet.

Appendix II Nasjonalt regelverk og EØS-regelverk

Listen er ikke uttømmende. Regelverk vedrørende GMO, økologisk produksjon etc. er ikke tatt med i oversikten.

lover:	Innhold
Lov 19. desember 2003 nr 124 om matproduksjon og mattrygghet mv.	Lovens formål er å sikre helsemessig trygge næringsmidler og fremme helse, kvalitet og forbrukerhensyn langs hele produksjonskjeden. Lovens virkeområde er alle forhold i forbindelse med produksjon, bearbeiding og distribusjon av innsatsvarer og næringsmidler. Loven har en bestemmelse om sporbarhet i § 11.
Lov 23. desember 1988 nr. 104 om produktansvar	Fastsetter krav om erstatningsansvar for skade som volder av et produkt. Produsenten plikter å erstatte skade som hans produkt volder og som skyldes at det ikke byr den sikkerhet som en bruker eller allmennheten med rimelighet kunne vente.
Lov 20. desember 1974 nr 73 om dyrevern	

Forskrifter:	Innhold
Forskrift 30. november 2005 nr. 1356 om merking, registrering og rapportering av småfe	Forskrift om merking, registrering og rapportering av småfe er fastsatt på bakgrunn av forordning (EF) nr. 21/2004 om innføring av en ordning for identifikasjon og registrering av småfe. Alle lam og kje må merkes med to identitetsmerker. Forskriften hjemler også oppretting av et sentralt register over dyrehold med småfe.
Forskrift 2. juni 2005 nr. 505 om velferd for hest.	Av spesiell relevans er § 6 om rapportering av drift og § 26 om dyreholdsjournal
Forskrift 23. desember 2004 nr 1809 om sporbarhet av næringsmidler og fôr	Setter opp generelle regler for sporbarhet av næringsmidler og fôr. Sporbarhetskravet i § 3 er utformet som et funksjonskrav, virksomhetene vil derfor selv avgjøre hvordan sporbarhet skal oppnås. Denne generelle tilnærmingen gir virksomhetene en større fleksibilitet og vil antakelig også kunne begrense kostnadene for industrien. Bestemmelsene om sporbarhet er generelle og utarbeidet med det formål å stille krav om at det skal være sporbarhet. Bestemmelsene inneholder imidlertid ikke krav til hvordan virksomhetene oppnår sporbarhet. Hvorledes kravet til sporbarhet oppfylles, vil derfor sannsynligvis kunne variere noe fra bransje til bransje. Gjeldende og mer vidtgående forskrifter om sporbarhet på visse områder (for eksempel bestemmelser om opprinnelsesmerking av rødt kjøtt), påvirkes ikke av denne forskriften.
Forskrift 12. august 2003 nr 1043 om omsetningsforbud av chili, chiliprodukter, karrapulver, gurkemeie og palmeolje som inneholder Sudan rød I, Sudan rød II, Sudan rød III eller Sudan rød IV.	

Forskrifter:	Innhold
Forskrift 12. desember 2002 nr. 1494 om hold av høns og kalkun.	Av spesiell relevans for sporbarhet er § 8, andre og tredje ledd om rapportering av drift.
Forskrift 3. september 2002 nr. 970 om merking og registrering av dyr.	Forskriften gjelder merking, registrering og rapportering av storfe, svin, lama og oppdrettshjort. Formålet med forskriften er å sikre en effektiv forebyggelse og bekjempelse av dyresykdommer gjennom å identifisere, registrere og rapportere opplysninger om dyr og dyrehold.
Forskrift 28. mars 2001 nr 315 om opprinnelsesmerking av ferskt storfekjøtt mv.	Omhandler et obligatorisk system for merking av storfekjøtt og storfekjøttprodukter. Formålet med merkingen er å skape størst mulig åpenhet omkring markedsføringen hvor alle produksjons- og omsetningsledd anvender et identifikasjons og registrerings system. Gjennomfører forordning (EF) nr. 1760/2000 på nasjonalt grunnlag i norsk rett.
Forskrift 5. november 1999 nr. 1148 om transport og behandling av animalsk avfall, og anlegg som behandler animalsk avfall	I kapittel II § 4 fremgår det at det skal føres fortegnelse over de steder der animalsk avfall er hentet fra, over hva det transporterte avfallet består av og tidsangivelse for avhenting. Det skal føres fortegnelse ved det enkelte anlegg over høyrisikoavfall som mottas. Fortegnelsene skal oppbevares i minst to år og fremlegges tilsynsmyndighet ved forespørsel. Alle transportbeholdere som inneholder kjøtt-, melk- eller fiskeprodukter, som ikke er beregnet til folkemat og som blir transportert i bulk direkte til et anlegg for behandling, skal merkes med opplysninger om innhold og opprinnelse.
Forskrift 23. desember 1998 nr. 1470 om krav til kvernet kjøtt og tilberedt kjøtt og hygiene ved produksjon mv.	Generelle krav til merking
Kvalitetsforskrift for fisk og fiskevarer av 14. juni 1996 nr 667	For fisk fremgår krav om prosedyre for tilbakekalling av produkter i § 1-11 nr.3 bokstav F. Bestemmelsen blir imidlertid opphevet når hygienepakken trer i kraft.
Forskrift 15. desember 1994 nr. 1187 om internkontroll for å oppfylle næringsmiddelovgivningen	Skal sikre en systematisert gjennomføring av tiltak for å oppfylle næringsmiddelovgivningen.
Forskrift 18. februar 1994 nr. 137 om hygiene mv i slakterier, nedskjæringsvirksomheter og kjøle- og fryselager for ferskt kjøtt. (Slakteriforskriften)	Generelle krav til merking
Forskrift 21. desember 1993 nr. 1378 om tilsetningsstoffer til næringsmidler	
Forskrift 21. desember 1993 1379 om aromaer mv til næringsmidler.	
Forskrift 21. desember 1993 nr. 1385 om merking mv av næringsmidler	Generelle krav til merking
Forskrift 21. desember 1993 nr. 1384 om identifikasjonsmerking av næringsmiddelpartier	Generelle krav til merking
Forskrift 21. desember 1993 nr 1381 om materialer og gjenstander i kontakt med næringsmidler (matemballasjeforskriften)	Det er gitt viktige sporbarhetskrav i § 2, jf artikkel 17 i forordning (EC) 1935/2004. Bestemmelsen trådte i kraft 27. oktober 2006. Fra samme dato trådte et nasjonalt krav om styring med kritiske punkt, jf § 4 b i

Forskrifter:	Innhold
	kraft. Bestemmelsen om sporbarhet er svært viktig med tanke på å kunne spore eventuelle forurensninger av mat fra emballasjen tilbake til produsent eller importør av slike produkter. I tillegg vil krav til sporbarhet kunne bidra til å ansvarliggjøre leverandører av materialer og gjenstander som en del av leverandørkjeden for trygg mat.
Forskrift 18. februar 1983 nr 150 om kjøttråvarer og kjøttprodukter	Generelle krav til merking

Det er en lang rekke EU-rettsakter som berører sporbarhet som er innlemmet i EØS-avtalen og gjennomført i norsk rett via ovennevnte norske forskrifter. Listen nedenfor omfatter kun relevante hovedrettsakter som ikke er innlemmet i EØS-avtalen pr 1.1.2007. Listen er ikke uttømmende.

EU-rettsakter	Innhold
Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 178/2002 av 28. januar 2002 om fastsettelse av allmenne prinsipper og krav i næringsmiddelregelverket, om opprettelse av Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet og om fastsettelse av framgangsmåter i forbindelse med næringsmiddeltrygghet	Inneholder generelle prinsipper og krav for næringsmiddelregulering, bestemmelser om opprettelsen av en europeisk næringsmiddel sikkerhetsmyndighet (EFSA), ett nytt system for raskt informasjonsutbytte (RASSF) og bestemmelser om sporbarhet. Hovedprinsippet for ansvar for sporbarhet (artikkel 18) er at hvert ledd i verdikjeden skal kunne spore sine produkter ett skritt fram og ett skritt tilbake. Videre er følgende prinsipper viktige: <ul style="list-style-type: none"> - all mat og ingredienser (fôr) skal være sporbare - industrien skal ha prosedyrer for tilbakekalling av produkter - ha oversikt over kildene for råstoffet
Forordning (EF) nr. 1825/2000 av 25. august 2000 om gjennomføringsbestemmelser til europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 1760/2000 for så vidt angår merking av storfekjøtt og storfekjøttprodukter	Krav til angivelsen av oppdrettsland for storfe. Ikke innlemmet i EØS-avtalen, men deler av forordningen er gjennomført på nasjonalt grunnlag ved forskrift 28. mars 2001 nr 315 om opprinnelsesmerking av ferskt storfekjøtt mv. De kapitlene som omhandler levende storfe er ikke gjennomført.
Forordning (EF) nr. 1760/2000 av 17. juli 2000 om innføring av en ordning for identifikasjon og registrering av storfe og om merking av storfekjøtt og storfekjøttprodukter	Omfatter krav til identifisering, merking og registrering av storfekjøtt. Ikke innlemmet i EØS-avtalen, men er gjennomført på nasjonalt grunnlag ved forskrift 28. mars 2001 nr 315 om opprinnelsesmerking av ferskt storfekjøtt mv.
Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 183/2005 av 12. januar 2005 om krav til fôrhygiene	Rettsakten gir vilkår og ordninger som skal sikre sporbarhet av fôr samt vilkår og ordninger for registrering og godkjenning av virksomheter.
Rådsforordning (EF) nr. 1/2005 av 22. desember 2004 om beskyttelse av dyr under transport og liknende virksomhet og endring av direktivene 64/432/EØF og 93/119/EF og forordning (EF) nr. 1255/97	EU-standardisert autorisasjon av langtransporttransportører, krever i tillegg gyldige kompetansebeviser for alle sjåførere og ledsagere, samt gyldig godkjenning av samtlige transportmidler som skal brukes til langtransport, detaljerte opplysninger om overvåking og sporbarhet av den enkelte transportmiddel, samt beredskapsplaner for

EU-rettsakter	Innhold
	nødsituasjoner.
Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 852/2004 av 29. april 2004 om næringsmiddelhygiene	Artikkel 6 har krav til offentlig kontroll, registrering og autorisasjon. I artikkel 5 er fareanalyse og kritiske kontrollpunkter omtalt. Bestemmelsene innfører krav om å ha kontroll med alle potensielle farer i hele matvarekjeden gjennom rutiner og prosedyrer basert på prinsippene i HACCP. Kravet gjelder imidlertid ikke for primærproduksjon.
Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 853/2004 av 29. april 2004 om særlige hygieneregler for næringsmidler av animalsk opprinnelse	Stiller krav til registrering og autorisasjon av virksomheter. Virksomheten skal etter artikkel 7 sørge for at produkter følges av de nødvendige dokumenter og sertifikater der dette kreves etter vedlegg II og III. Virksomhetenes egenkontroll være basert på HACCP-prinsippene, HACCP, hvor det er satt opp krav til informasjonsutveksling.

Appendix III Standarder

1. Norsk Standard

Standard Norge utvikler Norsk Standard (NS), enten gjennom nasjonalt arbeid eller gjennom aktiv deltakelse i ISO og CEN. Selv om en standard er internasjonal og har framkommet gjennom arbeid i ISO eller CEN, blir svært mange standarder oversatt til norsk og vedtatt som Norsk Standard (NS). Eksempler på dette er:

NS/ISO 9000:2000:	Systemer for kvalitetsstyring – Grunntrekk og terminologi
NS/ISO 9001:2000	Systemer for kvalitetsstyring - Krav
NS/ISO 22000:2005	Food safety management systems – requirements for any organisation in the food chain.
NS 9400	Førstehånds fiskeomsetning - Sluttseddelens dataelementer - Termer og koder / First hand fish trade - Data elements of the contract note - Terms and codes

2. Den internasjonale organisasjonen for standardisering (ISO)

ISO har vedtatt en lang rekke standarder når det gjelder kvalitetsstyring, styring av mattrygghet, datafangst og datautveksling. En utfyllende oversikt er tatt inn i nedenfor. Svært mange ISO-standarder er fastsatt som Norsk Standard.

Av spesiell relevans er NS/ISO 9001. Dette er en velkjent kvalitetsstyringsstandard som brukes over hele verden som grunnlag for ledelsessystemer og som skal sikre at virksomhetenes kvalitetsmål blir oppfylt.

NS-ISO 22000:2005 er en sentral standard som omhandler systemer for styring av mattrygghet og som stiller krav til virksomheter i matkjeden. Hensikten er at virksomheten skal demonstrere sin evne til å kontrollere mattrygghetsfaktorer som grunnlag for å produsere trygge sluttprodukter. Disse skal både tilfredsstillende krav man har kommet til enighet om med kunden og myndighetskrav.

ISO utarbeider nå en standard for sporbarhet i mat- og førkjeden (DIS ISO 22005); ISO 22005/DIS. Forslaget til standard stiller krav til sporbarhet i hele matkjeden fra føring til ferdig produkt.

Det foreligger også en rekke standarder vedrørende tradisjonelle strekkoder, datastrukturer, RFID (f.eks vedr merking av dyr) og testingsstandarder i forhold til disse. Standarder for verifisering av databærere er viktig fordi dette er standarder som kommer til anvendelse i forbindelse med datafangst ute i bedriftene, og som muliggjør implementering av en type sporbarhetssystemer.

a) Kvalitetsstyring og sporbarhet:

Vedtatte standarder

ISO 9000:2000:	Systemer for kvalitetsstyring – Grunntrekk og terminologi
ISO 9001:2000	Systemer for kvalitetsstyring – Krav
ISO 22000:2005	Food safety management systems – requirements for any organisation in the food chain.

Under arbeid:

ISO/TS 22004	Food and Safety management systems – Guidance on the application of ISO 22000: 2005
ISO/TS 22003	Food and Safety management systems – Requirement for bodies providing audit and certification of food and safety management systems
ISO/TS 22005	Traceability in the feed and food chain

b) Information technology/Automatic identification and data capture techniques (fastsatt gjennom JTC 1/SC 31)

Vedtatte standarder:

<u>ISO 1073-1:1976</u>	Alphanumeric character sets for optical recognition -- Part 1: Character set OCR-A -- Shapes and dimensions of the printed image
<u>ISO 1073-2:1976</u>	Alphanumeric character sets for optical recognition -- Part 2: Character set OCR-B -- Shapes and dimensions of the printed image
<u>ISO 1831:1980</u>	Printing specifications for optical character recognition
<u>ISO/IEC 15415:2004</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code print quality test specification -- Two-dimensional symbols
<u>ISO/IEC 15416:2000</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code print quality test specification -- Linear symbols
<u>ISO/IEC 15417:2000</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code symbology specification -- Code 128
<u>ISO/IEC 15418:1999</u>	Information technology -- EAN/UCC Application Identifiers and Fact Data Identifiers and Maintenance
<u>ISO/IEC 15419:2001</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code digital imaging and printing performance testing
<u>ISO/IEC 15420:2000</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code symbology specification -- EAN/UPC
<u>ISO/IEC 15421:2000</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code master test specifications
<u>ISO/IEC 15423:2004</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code scanner and decoder performance testing
<u>ISO/IEC 15424:2000</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Data Carrier Identifiers (including Symbology Identifiers)
<u>ISO/IEC 15426-1:2006</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code verifier conformance specification -- Part 1: Linear symbols
<u>ISO/IEC 15426-2:2005</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code verifier conformance specification -- Part 2: Two-dimensional symbols
<u>ISO/IEC 15434:2006</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Syntax for high-capacity ADC media
<u>ISO/IEC 15438:2006</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- PDF417 bar code symbology specification
<u>ISO/IEC 15459-1:2006</u>	Information technology -- Unique identifiers -- Part 1: Unique identifiers for transport units
<u>ISO/IEC 15459-2:2006</u>	Information technology -- Unique identifiers -- Part 2: Registration procedures
<u>ISO/IEC 15459-3:2006</u>	Information technology -- Unique identifiers -- Part 3: Common rules for unique identifiers
<u>ISO/IEC 15459-4:2006</u>	Information technology -- Unique identifiers -- Part 4: Unique identifiers for supply chain management
<u>ISO/IEC 15961:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification (RFID) for item management -- Data protocol: application interface

<u>ISO/IEC 15962:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification (RFID) for item management -- Data protocol: data encoding rules and logical memory functions
<u>ISO/IEC 15963:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Unique identification for RF tags
<u>ISO/IEC 16022:2006</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Data Matrix bar code symbology specification
<u>ISO/IEC 16023:2000</u>	Information technology -- International symbology specification -- MaxiCode
<u>ISO/IEC 16388:1999</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code symbology specifications -- Code 39
<u>ISO/IEC 16390:1999</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code symbology specifications -- Interleaved 2 of 5
<u>ISO/IEC 18000-1:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Part 1: Reference architecture and definition of parameters to be standardized
<u>ISO/IEC 18000-2:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Part 2: Parameters for air interface communications below 135 kHz
<u>ISO/IEC 18000-3:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Part 3: Parameters for air interface communications at 13,56 MHz
<u>ISO/IEC 18000-4:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Part 4: Parameters for air interface communications at 2,45 GHz
<u>ISO/IEC 18000-6:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Part 6: Parameters for air interface communications at 860 MHz to 960 MHz
<u>ISO/IEC 18000-6:2004/Amd 1:2006</u>	Extension with Type C and update of Types A and B
<u>ISO/IEC 18000-7:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Part 7: Parameters for active air interface communications at 433 MHz
<u>ISO/IEC TR 18001:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Application requirements profiles
<u>ISO/IEC 18004:2006</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- QR Code 2005 bar code symbology specification
<u>ISO/IEC 18046:2006</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Radio frequency identification device performance test methods
<u>ISO/IEC TR 18047-2:2006</u>	Information technology -- Radio frequency identification device conformance test methods -- Part 2: Test methods for air interface communications below 135 kHz
<u>ISO/IEC TR 18047-3:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification device conformance test methods -- Part 3: Test methods for air interface communications at 13,56 MHz
<u>ISO/IEC TR 18047-4:2004</u>	Information technology -- Radio frequency identification device conformance test methods -- Part 4: Test methods for air interface communications at 2,45 GHz
<u>ISO/IEC TR 18047-6:2006</u>	Information technology -- Radio frequency identification device conformance test methods -- Part 6: Test methods for air interface communications at 860 MHz to 960 MHz
<u>ISO/IEC TR 18047-7:2005</u>	Information technology -- Radio frequency identification device conformance test methods -- Part 7: Test methods for active air interface communications at 433 MHz
<u>ISO/IEC 19762-1:2005</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture (AIDC) techniques -- Harmonized vocabulary -- Part 1: General terms relating to AIDC

<u>ISO/IEC 19762-2:2005</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture (AIDC) techniques -- Harmonized vocabulary -- Part 2: Optically readable media (ORM)
<u>ISO/IEC 19762-3:2005</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture (AIDC) techniques -- Harmonized vocabulary -- Part 3: Radio frequency identification (RFID)
<u>ISO/IEC TR 19782:2006</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Effects of gloss and low substrate opacity on reading of bar code symbols
<u>ISO/IEC TR 24710:2005</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Elementary tag licence plate functionality for ISO/IEC 18000 air interface definitions
<u>ISO/IEC 24723:2006</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- EAN.UCC Composite bar code symbology specification
<u>ISO/IEC 24724:2006</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Reduced Space Symbology (RSS) bar code symbology specification
<u>ISO/IEC 24728:2006</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- MicroPDF417 bar code symbology specification
<u>ISO/IEC 24730-1:2006</u>	Information technology -- Real-time locating systems (RTLS) -- Part 1: Application program interface (API)

Prosjekter under arbeid (i arbeidsgruppe JTC 1/SC 31)

<u>ISO/IEC FCD 15417</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Code 128 bar code symbology specification
<u>ISO/IEC CD 15459-5</u>	Information technology -- Unique identification of transport units -- Part 5: Unique identification of returnable transport items (RTIs)
<u>ISO/IEC NP 15459-6</u>	Information technology -- Unique identification of transport units -- Part 6: Unique identification for product groupings in material lifecycle management
<u>ISO/IEC NP 15961-1</u>	Information technology -- Radio frequency identification (RFID) for item management -- Data protocol -- Part 1: Application interface
<u>ISO/IEC CD 15961-2</u>	Information technology -- Radio frequency identification (RFID) for item management -- Data protocol -- Part 2: Registration of RFID data constructs
<u>ISO/IEC CD 15961-3</u>	Information technology -- Radio frequency identification (RFID) for item management -- Data protocol -- Part 3: RFID data constructs
<u>ISO/IEC NP 15962</u>	Information technology -- Radio frequency identification (RFID) for item management -- Data protocol: data encoding rules and logical memory functions
<u>ISO/IEC FCD 16388</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Code 39 bar code symbology specification
<u>ISO/IEC FCD 16390</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Interleaved 2 of 5 bar code symbology specification
<u>ISO/IEC FDIS 18000-7</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Part 7: Parameters for active air interface communications at 433 MHz
<u>ISO/IEC TR 18047-3:2004/CD Cor 1</u>	

<u>ISO/IEC CD TR 24720</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Guidelines for Direct Part Marking (DPM)
<u>ISO/IEC CD TR 24729-1</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Implementation guidelines -- Part 1: RFID-enabled labels
<u>ISO/IEC CD TR 24729-2</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Implementation guidelines -- Part 2: Recyclability of RF tags
<u>ISO/IEC NP TR 24729-3</u>	Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Implementation guidelines -- Part 3: RFID interrogator/antenna installation
<u>ISO/IEC 24730-2</u>	Information technology -- Real-time locating systems (RTLS) -- Part 2: 2,4 GHz air interface protocol
<u>ISO/IEC NP 24730-4</u>	Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Real Time Locating Systems (RTLS) -- Part 4: Global Locating Systems (GLS)
<u>ISO/IEC NP 24753</u>	Automatic Identification and Data Capture Techniques -- Radio Frequency Identification (RFID) for Item Management -- Air Interface for Battery Assist and Sensor Function
<u>ISO/IEC CD 24778</u>	Automatic Identification and Data Capture Techniques -- Bar Code Symbology Specification -- Aztec Code
<u>ISO/IEC NP 24791</u>	Information technology -- Automatic Identification and Data Capture Techniques -- Radio-Frequency Identification (RFID) for Item Management -- System Management Protocol

c) *EDIFACT-standardene - Processes, data elements and documents in commerce, industry and administration (fastsatt gjennom ISO/TC 154)*

ISO 9735:1988/Amd 1:1992 .

<u>ISO 9735-1:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) -- Part 1: Syntax rules common to all parts
<u>ISO 9735-2:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) -- Part 2: Syntax rules specific to batch EDI
<u>ISO 9735-3:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) -- Part 3: Syntax rules specific to interactive EDI
<u>ISO 9735-4:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) -- Part 4: Syntax and service report message for batch EDI (message type -CONTRL)
<u>ISO 9735-5:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) -- Part 5: Security rules for batch EDI (authenticity, integrity and non-repudiation of origin)
<u>ISO 9735-6:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) -- Part 6: Secure authentication and acknowledgement message (message type - AUTACK)
<u>ISO 9735-7:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Application level syntax rules (Syntax version number: 4,

	Syntax release number: 1) -- Part 7: Security rules for batch EDI (confidentiality)
<u>ISO 9735-8:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) -- Part 8: Associated data in EDI
<u>ISO 9735-9:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) -- Part 9: Security key and certificate management message (message type- KEYMAN)
<u>ISO 9735-10:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) -- Part 10: Syntax service directories
<u>ISO/TS 15000-1:2004</u>	Electronic business eXtensible Markup Language (ebXML) -- Part 1: Collaboration-protocol profile and agreement specification (ebCPP)
<u>ISO/TS 15000-2:2004</u>	Electronic business eXtensible Markup Language (ebXML) -- Part 2: Message service specification (ebMS)
<u>ISO/TS 15000-3:2004</u>	Electronic business eXtensible Markup Language (ebXML) -- Part 3: Registry information model specification (ebRIM)
<u>ISO/TS 15000-4:2004</u>	Electronic business eXtensible Markup Language (ebXML) -- Part 4: Registry services specification (ebRS)
<u>ISO/TS 15000-5:2005</u>	Electronic Business Extensible Markup Language (ebXML) -- Part 5: ebXML Core Components Technical Specification, Version 2.01(ebCCTS)
<u>ISO/TS 17369:2005</u>	Statistical data and metadata exchange (SDMX)
<u>ISO/TS 20625:2002</u>	Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) -- Rules for generation of XML scheme files (XSD) on the basis of EDI(FACT) implementation guidelines

3. Den europeiske standardiseringsorganisasjonen, CEN

Den såkalte TraceFish-standarden er et resultat av det EU-finansierte prosjektet TraceFish "Traceability of Fish Products". Den er utviklet i Norge for CEN med Standard Norge som sekretariat og er oversatt til norsk. Prosjektet ble avsluttet ved utgangen av 2002 og ble da av CEN akseptert som en CEN Workshop Agreement (CWA)- standard som er en frivillig bransjeretningslinje, med begrenset levetid som CWA. Standarden spesifiserer hvilken informasjon som skal, bør og kan registreres i distribusjonsskjeden for å oppnå kjedesporbarhet for produkter av fisk. TraceFish er anvendelig for alle ledd i distribusjonsskjeden for villfanget fisk, oppdrettsfisk og fiskeprodukter til menneskelig konsumpsjon, fra fartøy til detaljist.

Under Trace-prosjektet (jf. kap. 5.1) er det under utarbeidelse Recommendations for Good Traceability Practice in the food industry (GTP). Målsettingen er at disse skal være en global retningslinje for kjedesporbarhet og være en vesentlig del av TraceFood-rammeverket. I tillegg er det planlagt å utvikle sektorvise standarder for fem matvarer; mineralvann, honning, kylling, korn og storfe.

CEN har også utviklet en rekke standarder for datafangst, se oversikt nedenfor.

a) TraceFish (CEN Workshop Agreement)

CWA 14659.N	Sporbarhet av fiskeprodukter – Spesifikasjon av informasjonsregistrering av oppdrettsfisk
CWA 14660.N	Sporbarhet av fiskeprodukter – Spesifikasjon for informasjonsregistrering av villfanget fisk

b) Vedtatte standarder fra CEN TC 225

(Det kan forekomme paralleller i forhold til arbeid angitt ovenfor)

EN 12323:2005	AIDC technologies - Symbology specifications - Code 16K
EN 1556:1998	Bar coding - Terminology

EN 1573:1996	Bar coding - Multi-industry transport label
EN 1649:2004	AIDC technologies - Operational aspects affecting the reading of bar code symbols
EN 606:2004	Bar coding - Transport and handling labels for steel products
EN 841:1995	Bar coding - Symbology specifications - Format Description
EN ISO 15415:2005	Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code print quality test specification - Two-dimensional symbols (ISO/IEC 15415:2004)
EN ISO/IEC 15416:2001	Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code print quality test specification - Linear symbols (ISO/IEC 15416:2000)
EN ISO/IEC 15419:2002	Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code digital imaging and printing performance testing (ISO/IEC 15419:2001)
EN ISO/IEC 15421:2001	Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code master test specifications (ISO/IEC 15421:2000)
EN ISO/IEC 15423:2005	Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code scanner and decoder performance testing (ISO/IEC 15423:2004)
EN ISO/IEC 15426-2:2006	Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code verifier conformance specification - Part 2: Two-dimensional symbols (ISO/IEC 15426-2:2005)
EN ISO/IEC 15438:2003	Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbology specifications - PDF417 (ISO/IEC 15438:2001)

Under godkjenning.

00225054 prEN 1573 Bar code - Multi industry transport label

4. United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN/CEFACT)

UN/CEFACT arbeider med standardisering av elektroniske meldinger innen handel, finans og transport. UN/CEFACT har ansvar for EDIFACT⁴-standardene. Standardene fastsettes som ISO standarder, se oversikt ovenfor under ISO. Standardene er i utstrakt bruk, og sikrer rask og pålitelig elektronisk overføring av informasjon mellom aktørene i verdikjeden. UN/CEFACT arbeider også med XML-standarden, som har økende utbredelse innen handel, finans og transport.

5. Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)

eXtended Markup Language-standarden, forkortet til XML-standarden, er utviklet av Oasis og implementert i de fleste standardiseringsmiljøer. XML skal gi muligheten for å overføre når man skiller struktur, syntaks og presentasjon fra innholdet. Til XML kan det utarbeides såkalte DTDer (Document Type Description) som gjerne finnes på ulike områder, for å beskrive tidsskriftsartikler, matematiske artikler osv. XML har økende utbredelse innen handel, finans og transport.

Oasis har utviklet et konsept for Kvalitetskontroll og tilsyn (PSQA), som kan anvendes i tilknytning til sporbarhet i matvareverdikjeden med tanke på tilgjengeliggjøring av informasjon. (se også eget punkt om utviklingsprosjekter).

⁴ United Nations Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport

6. Codex Alimentarius Commission

Codex Alimentarius Commission vedtok nylig "Principles for Traceability/Product Tracing as a Tool within a Food Import and Export Inspection and Certification System" (CAC/GL 60-2006), som har vært utarbeidet av Codex Committee on Food Import and Export Inspection and Certification Systems (CCFICS).

Det er nylig besluttet å utarbeide "guidelines for traceability", som skal utfylle de nylig vedtatte "Principles for traceability" (CAC/GL 60-2006). Dette vil være guidelines rettet mot myndighetene og omhandle hvilke minimumskrav myndighetene bør stille i eget lovverk til sine nasjonale virksomheter.

7. Norske og internasjonale bransjeretningslinjer

Global Standards One (GS1)

GS1 har utviklet og publisert en rekke internasjonale retningslinjer for sporbarhet, se oversikt nedenfor.

GS1 forvalter en nummerserie, Global Trade Item Number (GTIN), som blir brukt til å unik identifisere enhver mulig enhet (produkt og tjeneste) som det er nødvendig å ha forhåndsbestemt informasjon om og som kan vurderes, bestilles og faktureres på ethvert punkt i alle mulige verdikjeder. Denne definisjonen omfatter råstoffer til sluttbrukerprodukter og tjenester hvis egenskaper kan forutbestemmes. Et GTIN består av prefiks (landkode), GS1 Leverandørnummer, artikkelnummer og kontrollnummer. Tildelingskriteriene for GTIN fremgår av GS1 General Specifications.

GS1 forvalter også Global Location Number (GLN) for å identifisere juridiske enheter og fysiske adresser og lokasjoner,

I 2006 vil GS1 publisere Traceability Standard. Dette er en standard som definerer forretningsregler og minimumskrav for bedrifter som skal designe og implementere et sporbarhetssystem.

GS1 på globalt nivå samarbeider nært med ISO/IEC JTC 1 SC 31 og "fast-tracker" sine "standarder" eller spesifikasjoner. Dette innebærer at mye av standardmengden også blir fastsatt som ISO-standarder.

Vedtatte retningslinjer:

- General GS1 Specification
- GS1 Guidelines for Traceability of Beef
- GS1 Guidelines for Traceability of Produce (Fruit & Vegetables)
- GS1 Guidelines for Traceability of Fish
- GS1 Guidelines for Traceability of Bananas
- GS1 Guidelines for Traceability of Wine
- EANCOM
- GS1 XML (eXtended markup language)
- EbNord - Felles EDI-meldinger i Norden: I regi av de nordiske GS1-organisasjonene er det utarbeidet felles EDI-meldinger for dagligvarebransjen.

Under arbeid:

En Traceability Standard er under utarbeidelse. Dette er en standard som definerer forretningsregler og minimumskrav for bedrifter som skal designe og implementere et sporbarhetssystem.

Videre kan nevnes arbeidet med GS1 – Global Traceability standard 2006 Traceability Advisory Body (pågående arbeid for harmonisering av arbeidet med traceability i Europa), Fruit & Vegetable Harmonisation Project (prosjekt for harmonisering og merking av Frukt & Grønt med vekt på varer med variabel vekt).

ECR Blue Book

Efficient Consumer Response (ECR) er en organisasjon sammensatt av detaljistselskap, produksjonsselskap og andre som ønsker å bidra til bedre, raskere og mindre kostbare varer og systemer for kunder ved å samarbeide gjennom hele verdikjeden. ECR har utarbeidet et dokument, "ECR Blue Book"⁵, som beskriver hvordan man kan bruke sporbarhet i verdikjeden for å møte forbrukernes forventninger til trygghet. I Norge har dagligvarebransjen oversatt og tilpasset ECR Blue Book til norske forhold, ref STAND008 under norske bransjeretningslinjeer nedenfor.

CIES Global Food Safety Initiative

CIES Global Food Safety Initiative (GFSI) er et internasjonalt nettverk for ca 250 detaljist- og 250 leverandørbedrifter. CIES har utarbeidet et dokument "CIES Global Food Safety Initiative Guidance Document", som inneholder krav til sporbarhet og tilbakekallingsrutiner. CIES har på basis av dette dokumentet, godkjent fem nasjonale retningslinjer for mattrygghet.

<http://www.ciesnet.com/2-wwedo/2.2-programmes/2.2.foodsafety.gfsi.asp>

EurepGap

EurepGap er en internasjonal, privat sektororganisasjon som utarbeider frivillige bransjeretningslinjer for sertifisering av landbruksprodukter. Det er et likeverdig partnerskap av primærprodusenter innen jordbruket og distributørleddet som ønsker å etablere sertifiseringstandarder og prosedyrer for "Good Agricultural Practices" (GAP). Sertifiseringen dekker hele produksjonsprosessen, fra før frøet er plantet til produktet forlater gården.

<http://www.eurepgap.org/Languages/English/about.html>

Standardiseringsutvalget for Norsk Dagligvarebransje:

STAND008: Beste praksis for sporing, tilbaketrekking og tilbakekalling i norsk dagligvarebransje (norsk oversettelse og tilpasning av ECR Blue Book)
STAND009: Veileder for effektiv og rasjonell vareflyt i dagligvarebransjen

GS1 Norway:

- Standard for merking av D-pack og paller i norsk dagligvarebransje, http://www.gs1.no/data/f/0/03/94/2_22301_0/Standard_for_labelling_Version_4.01.pdf

⁵ ECR Blue Book: Using Traceability in the Supply Chain to meet Consumer' safety expectations, December 2003

- DEDIP2-meldingene (Standardisering av hvilke opplysninger som skal være med følgende elektroniske dokumenter basert på standarden EANCOM D.93A: Bestilling, ordrebekreftelse, pakkseddel, faktura og pris-/salgskatalog)
- XML-meldinger for dagligvarebransjen

NorStella

NorStella er en privat stiftelse med hovedmål å fremme bruk av kostnadseffektiv, sikker elektronisk samhandling og forretningsdrift og forenklede prosedyrer i næringslivet, og mellom næringslivet og det offentlige. Opprinnelsen var etableringen av Norsk EDIPRO i 1994. 1. januar 2003 fikk stiftelsen sitt nåværende navn – NorStella

NorStella har utviklet meldingsstandarder basert på EDIFACT for de fleste anvendelsesområder, som elektronisk transittering, handel, transport, betalingsformidling, mv. De har utviklet dokumentasjonskonsept for innenlands transport med strekkodeløsning for identifisering av sendinger og enkeltkoli, hvilket har vært grunnlaget for utvikling av systemer for elektronisk sporing av gods. Videre har de utviklet et konsept for felles infrastruktur for elektronisk samhandling, et konsept som nå blir lagt til grunn for flere samhandlings-initiativ blant annen innenfor offentlig forvaltning. Til sist kan nevnes utvikling av meldingsstandarder basert på XML for transport.

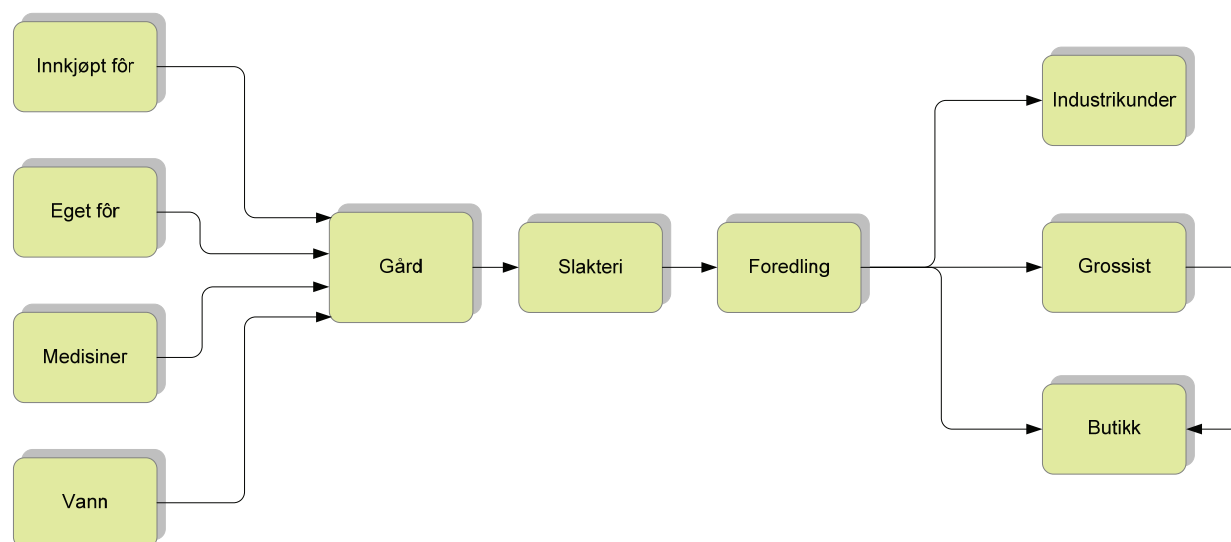
Appendix IV Sporbarhet av storfekjøtt, korn (kraftfôr og matmel), frukt & grønt og fisk

Appendikset beskriver nærmere status for sporbarhet i verdikjedene for produktgruppene storfekjøtt, korn/kraftfôr/matmel, frukt & grønt samt fisk.

Storfekjøtt

Dette punktet beskriver de sentrale leddene i verdikjeden for storfekjøtt, status for internsporbarhet i hvert ledd og status for kommunikasjon av sporingsdata/-informasjon mellom hvert ledd i kjeden.

Verdikjeden er illustrert i Figur 16 under.



Figur 16 Kjedefmodell for storfekjøtt

Gård

- All storfe i Norge er underlagt lovbestemte krav om individmerking ved hjelp av øremerker.
- Det er i liten grad registrering av innsatsfaktorer som fôr og vann knyttet til det enkelte individ.
- Helsedata lagres i kukontroll databasen og storfekjøttkontroll databasen.
- Kjøp og salg av individer mellom produsenter er underlagt registreringsplikt og er registrert i de ovennevnte databasene og husdyrregisteret.
- IKT systemer brukes i liten grad for å dokumentere sporbarhet på gårdene.
- Informasjonsutveksling er i dag i stor grad basert på manuelle systemer, men kan "elektronifiseres" ved bruk av eksisterende dataregistre.

Transport

- Transport av storfe uføres med standard dyretransportbiler.
- Bonden melder inn individene med nummer før de hentes.
- ID registreres ved lasting, men kontrollen er ikke absolutt.

- Tidsrommet for transport registreres.
- Det føres manuelle skjema for transport.

Slakteri

- Ved mottak registreres ID på bil/transportør og individ.
- Dyrene blir satt på bås i vente på slakting.
- Dyrene får fôr og vann hvis de må vente lenge. Dette registreres pr i dag sjelden.
- Når dyret er avlivet, opprettes et skrottnummer som er identisk for hver halvdel.
- Skrottnummer settes på et merke som festes på hver skrotthalvdel.
- Skrottnummer kobles til individnummeret på øremerket.
- Skrottnummer kobles til skjærer/lokasjon på skjærebord og de ferdige produkter merkes med et partinummer.
- Partinummer er knyttet til skrottnummer.
- Det meste av informasjonsutvekslingen til kunder ser ut til å foregå via papirbaserte systemer.

Foredling

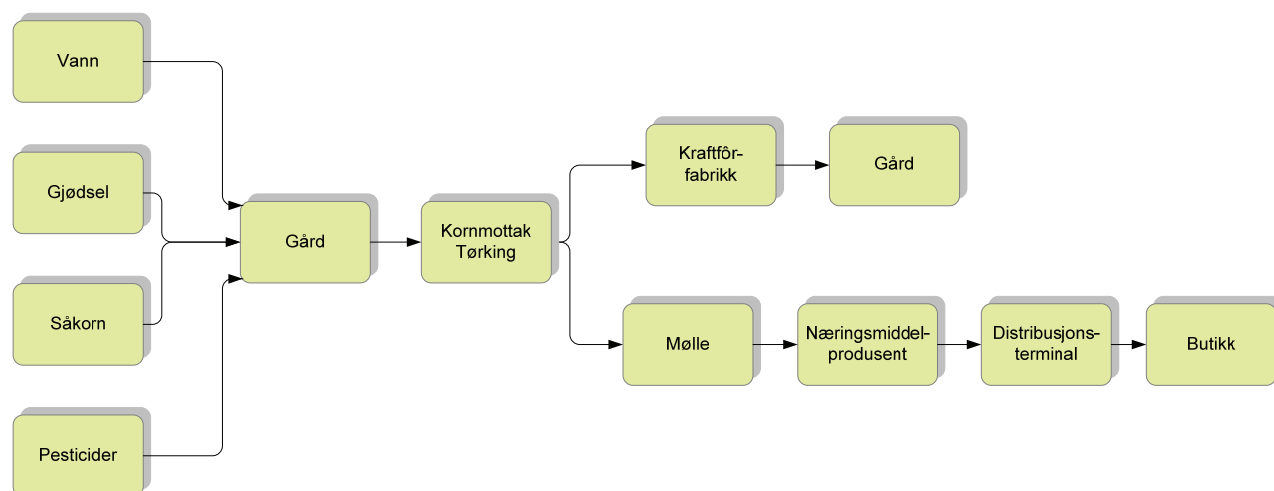
- Produkter som går inn i foredling er ikke pålagt direkte spring til individ.
- Det opprettes knytning mellom alle skrottnummer som benyttes inn i et produksjonsparti.
- Alle sporbare enheter merkes med partinummer og produsent.
- Utvidet bruk av GS1 systemene.

Mye av informasjonsutvekslingen til detaljistleddet foregår via papirbaserte systemer.

Korn (matmel og kraftfôr)

Dette punktet beskriver de sentrale leddene i verdikjeden for korn, status for internsporbarhet i hvert ledd og status for kommunikasjon av sporingsdata/-informasjon mellom hvert ledd i kjeden.

Verdikjeden er illustrert i Figur 17 under.



Figur 17 Kjedefmodell for korn

Gård

- Noen gårder har eget såkorn, mens andre kjøper såkorn fra leverandører. Dette har et partinummer og kan spores fra leverandør til gård.
- Andre sentrale innsatsfaktorer er gjødsel, pesticider og vann.
- Innsatsfaktorene, bortsett fra vann, kan i prinsippet spores elektronisk fra leverandør til bonde.
- Det er KSL- krav til dokumentasjon av innsatsfaktorer og operasjoner. Kravene gjelder hvilken type informasjon som skal dokumenteres, men det stilles ikke krav til hvordan det skal dokumenteres. Sporbarhet på skiftenivå er bare unntaksvis mulig. Det finnes ikke sentrale dataregistre.
- Når man selger varen, skal hvert enkelt salgsparti dokumenteres med sort, men det er ikke krav om intern sporbarhet, dvs. knytningen mellom innsatsfaktorer og varene produsert.

Kornmottak

- Ved mottak foretas visuell kontroll av kornet (fuktighet, misfarging, lukt, soppangrep, etc), som er grunnlag for godkjenning eller avvisning.
- I tillegg sendes det inn en råvareprøve til laboratorium.
- Kornlagrene har ikke kapasitet til separat tørking av korn fra mindre gårder og korn fra ulike gårder blandes.
- Dersom man skulle identifisere en kontaminasjon av et parti korn på et senere tidspunkt, er det ikke mulig å påvise hvilken gård det kommer fra.

Kraftfôrfabrikk

- Det foretas råvarekontroll.
- Blanding av korn i produksjonen.

Mølle

- Korn kommer i bulk.
- Pakkes for konsument i standard forpakninger, gjennomført bruk av GS1 systemene.
- Mel til bakerier og andre industrielle matprodusenter pakkes i større sekker.

Svært ofte er kornmottak, kraftfôrfabrikk og mølle et og samme ledd i verdikjeden.

Bakeri/matprodusent

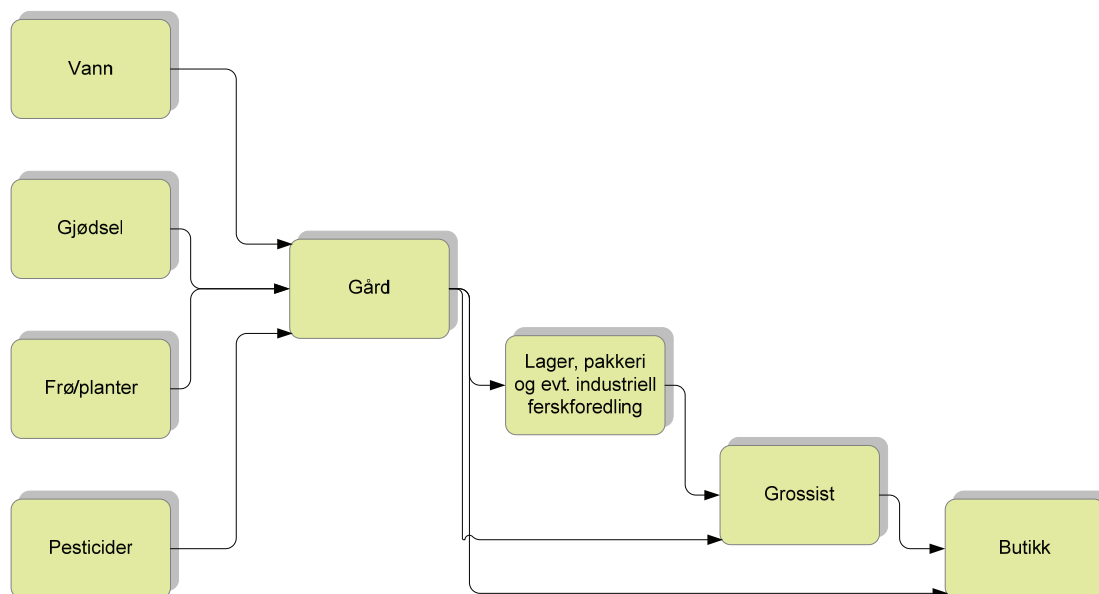
- Produktene merkes med GTIN, som forteller hvilken mølle eller hvilken vareeier som har produsert forpakningen.

Butikk

- Mottar produkter som er merket med GTIN (produktnummer).

Frukt & grønt

Dette punktet beskriver de sentrale leddene i verdikjeden for frukt & grønt, status for intern sporbarhet i hvert ledd og status for kommunikasjon av sporingsdata/-informasjon mellom hvert ledd i kjeden. Verdikjeden er illustrert i Figur 18 under.



Figur 18 Kjedemodell for frukt og grønt

Graden av intern sporbarhet på gården varierer mye og er avhengig av at bonden har struktur og systemer for bl.a. skifteplaner og håndtering av lagringsvarer som for eksempel potet, gulrot, løk og epler. Lagringsvarer kan enten lagres hos produsent/bonde eller på felleslager.

Grossistledet har god sporbarhet fra bonde til butikk. Det er manuell eller elektronisk sporbarhet med basis i kassemerking og forbrukerpakninger.

Det er ikke gode nok styringsdata/god nok datafangst knyttet til frukt og grønt i butikk. Krav til merking er gitt i forskrifter, mens veiledende krav til engrosmerking er gitt i ISO-NS standarder for grønnsaker.

Gård

- Frukten plukkes og pakkes per sort i bulk og distribusjonsemballasje.
- Bonden har eventuelt selv oversikt over hvilket skifte de ulike bulk-kassene kommer fra.
- Bonden kan selv lagre lagringsvarer. Det er varierende grad av sporbarhet på disse produktene, f. eks. hvis de kommer fra tre skifter.
- Forsendelsen er merket med et produksjonsnummer eller navn.
- For grønnsaker skjer det omtrent tilsvarende. Potetposen er for eksempel alltid merket enten med et produsentnummer eller navn.

Pakkeri

- Pakkeriene pakker frukt og grønnsaker i kasser fra en og en bonde om gangen.
- Kassene merkes med et nummer som identifiserer bonden. Dette nummeret er proprietært, men det gir sporbarhet helt fram til butikk.
- Fra pakkeriet går kassene hovedsakelig til grossist, og i mindre grad til lokale butikker.
- Det kan foregå industriell bearbeiding/fersk foredling på pakkeriene (for eksempel frukt- og grønnsaksblandinger/-salater). Her er det full sporbarhet på batchnummer.

Grossist

- Grossist gjennomfører ingen re-pakking, men foretar bare videre distribusjon til butikk.

Butikk

- I butikkhyllene fjernes distribusjonsemballasjen på frukt som er pakket i kasser, og derved tapes knytning til produsent. I prinsippet kan epler fra flere produsenter havne i samme hylle samtidig. Det er imidlertid store variasjoner fra butikk til butikk i hvilken grad mulighetene er lagt til rette for sporbarhet.

Fisk

For de enkelte næringsaktørene i fiskerinæringen er hovedhensikten med sporbarhet å bidra til gjennomføring av egen kvalitetssikring utover sikring av trygg mat og å forsyne kunder og forbrukere med særskilt informasjon for å øke markedsværdien av produktet i form av økt markedsandel og/eller høyere pris (dvs eksplisitt eller implisitt merkevarebygging).

Når fisken skal ut på markedet, vil full kjedesporbarhet gjøre det mulig å la ønsket informasjon følge det ferdige produktet og/eller gjøre informasjonen lett tilgjengelig ved forespørsel. Dette kan være fangststed, fangstdato eller om fisken er lovlig fisket. Skulle det være oppdrettsfisk, kan man tenke seg informasjon som hvorvidt fisken er behandlet med antibiotika eller hvilket fôr den har fått. Det kan ligge potensiell merverdi i slik informasjon.

Norsk fiskerinæring er i hovedsak eksportrettet. Omdømme og dokumenterbar kvalitet er svært viktig. Utviklingen i viktige markeder går i retning av krav om sporbarhet for raskt å kunne frembringe opplysninger om et produkts historie og kvaliteter. For eksempel har Japan vist stor interesse for TraceFish-standarden.

For Fiskeri- og kystdepartementet er gevinstene ved implementering av helkjedesporbarhet hos flest mulig av næringsaktørene, svært viktig både som et verktøy til raskere å trekke eventuell utrygg sjømat fra markedet og til å spore kilden til slike hendelser. Dessuten ligger det en betydelig mulighet i forbindelse med å få bukt med problematikken knyttet til ulovlig fiske, noe som er viktig både for næring og myndigheter. Dersom man har på plass systemer for helkjedesporbarhet i verdikjeden, vil det kunne være mulig å spore dokumentasjon som viser at fisken er lovlig fanget. Dette kan igjen gjøre det langt vanskeligere å få omsatt ulovlige fangster fra Barentshavet.

Fiskeri- og kystdepartementets rolle i forbindelse med etablering av elektronisk helkjedesporbarhet ligger i å orientere om gjeldende regelverk, sørge for at myndighetenes databaser som er av særlig betydning for gjennomføring av helkjedesporbarhet i

sjømatnæringen (for eksempel registre over godkjente og registrerte virksomheter, herunder oppdrettsanlegg), blir løpende oppdatert med sikre og riktige data, og med kompatibelt elektronisk format og plattform. Departementet kan også spille en rolle i forhold til å koordinere aktører og spre informasjon. I tillegg vil Fiskeridirektoratet spille en viktig rolle i forhold til å tilrettelegge informasjon på fangstsiden.

Appendix V Eksisterende identifikasjonssystemer

Følgende identifikasjonssystemer er kartlagt (oversikten er ikke nødvendigvis uttømmende):

- **Produsentnummer.** Benyttes for å identifisere gårder. Enhetene er registrert i Produsentregisteret (se www.prodreg.no). Vi har ikke undersøkt nærmere om hvilke aktører som benytter dette nummersystemet og hvordan det benyttes.
- **Landbruksregisteret** tildeler og administrerer produsentnummer.
- **Øremerke med unikt identifikasjonsnummer.** Administreres av Mattilsynet. Benyttes til unik identifikasjon av storfe.
- **Husdyrregisteret.** Registeret er opprettet av Statens Dyrehelsetilsyn og driftes av Systor AS (på vegne av Mattilsynet). Benyttes for å registre husdyr i Norge, herunder storfe, sau, geit og svin. Tilgjengelig for bonde og slakteri.
- **Kukontrollen.** Registeret er opprettet og drives av TINE-Produsenttjenesten. Det brukes til avlsarbeid, rådgivning og produksjonsstyring på det enkelte bruk. Ca 95 % av melkekyrner (og deres avkom) er med i dette registeret. (Samme nummersystem som i Husdyrregisteret).
- **Storfekjøttkontrollen.** Registeret er opprettet og drives av Animalia (Fagsenteret for kjøtt). Det brukes til avlsarbeid, rådgivning og produksjonsstyring på det enkelte bruk. Ca 40 % av ammekyrner (og deres avkom) er med i dette registeret. (Samme nummersystem som i Husdyrregisteret).
- **Autorisasjonsnummer (EFTA-nummer).** Nummer som er tildelt slakterier og foredlingsbedrifter.
- **GTIN** (Global Trade Item Number), globalt nummersystem for å identifisere produkter og tjenester. Administreres av GS1. Mest brukt innen varehandel.
- **GLN** (Global Location Number), globalt nummersystem for å identifisere juridiske enheter og fysiske adresser og lokasjoner. Administreres av GS1.
- **SSCC-kode**, globalt nummersystem for å identifisere kolli/transportenheter. Er benyttet som felles identifikasjonssystem for gods (kolli) av transportbransjen i Norge siden 1999.
- **GS1 Sendingsnummer**, også kalt Fraktbrevnummer. Globalt nummersystem for å identifisere sendinger. Er benyttet som felles identifikasjonssystem for gods (sendinger) av transportbransjen i Norge siden 1999.
- **EPD-basen**, eies og driftes av EAN Registrene AS, (se www.eanreg.no). EPD mottar og kvalitetssikrer produktinformasjoner fra vel 906 leverandører og videresender denne til de 4 store dagligvarekjedene. EPD-basen inneholder ca. 80.000 komplette produkter.
- **PLU**
- **GS1 Lokasjonsregisteret.** Eies av GS1 Norway og driftes av EAN Registrene (se www.gs1.no). Inneholder ca. 30.000 GLN (Global Location Number) og tilhørende firma- og adresseinformasjon. Benyttes i forbindelse med elektronisk forretningsdrift, og er i bruk i industri, handel og offentlig sektor.

Registre for akvakultur

Type	Formål	Innsamlingsmetode og anvendelse
Administrative registre		
Konsesjons-, eier- og lokalitetsregisteret	grunnlag for kontroll, saksbehandling, statistikk	Opplysningene registreres ved nytildeling eller endring. Søknadsskjemaer er tilgjengelige på Internett, og melding om eierskifte rapporteres elektronisk.
Rømmingsregister	grunnlag for kontroll, saksbehandling, statistikk	Rømming av fisk registreres ved rømmingsmelding som kan sendes elektronisk. Innsamles primært for kontrollformål.
Havbruksdata	grunnlag for kontroll, saksbehandling, statistikk	Månedlig elektronisk innrapportering for laks og ørret, der det er felles melding til Fiskeridirektoratet, Mattilsynet og Statens forurensningstilsyn. Inneholder: forbruk, tetthet, utsett, beholdning, svinn, uttak, volum, biomasse og lakselus. Datainnsamlingen er fullelektronisk og skjer via Altinn.
Statistiske registre		
Årsstatistikk for oppdrett	Grunnlag for analyse og forvaltning	Innsamles årlig for alle konsesjoner, via papir for data som ikke fremkommer via "havbruksdata". Formålet er å følge nivå og utvikling i sentrale variable som produksjon, sysselsetting, investeringer, omsetning m.m., som gir basis for forståelse og analyser av næringen. Det tas sikte på at datainnsamling skal skje elektronisk på sikt.
Lønnsomhetsundersøkelse for fiskeoppdrett	Grunnlag for analyse og forvaltning	Innsamles årlig på papir. Skal følge utviklingen og nivået på lønnsomhet, kostnads- og inntektsvariable for settefisk, laks og ørret, som gir grunnlag for forståelse og analyser av næringen. Det tas sikte på en elektronisk innsamling og koordinering med Brønnøysundregistrene.

Registre for fiskerier

Type	Formål	Innsamlingsmetode og anvendelse
Administrative registre		
Register over merkepliktige fiskefartøy og deres eiere (Merkeregisteret)	grunnlag for kontroll, saksbehandling, statistikk	Oversikt over merkeregistrerte fiskefartøy og deres eiere. Registrering ved søknad og endringsmelding. Elektroniske søknadsskjemaer er lagt ut på Internett. Registeret er direkte tilknyttet "Konsesjons- og deltakerregisteret", og er tilgjengelig på Internett.
Konsesjons- og deltakerregisteret	grunnlag for kontroll, saksbehandling, statistikk	Oversikt over konsesjoner og deltakeradganger. Registrering ved søknad og endringsmelding. Elektroniske skjemaer er lagt ut på Internett. Registeret er direkte tilknyttet "Merkeregisteret".
Fiskermanntall	grunnlag for kontroll, saksbehandling, statistikk	Oversikt over manntallsførte fiskere. Registreres ved selverklæring på papir. Registeret er grunnlag for å avgjøre om fiskere er aktive eller ei, og fordeling på blad A og B. Videre er registeret grunnlag for opparbeiding, inn- og utbetaling av sosiale ordninger som administreres av Garantikassen for fiskere. Registeret er tilgjengelig på Internett.
Kjøperregister	grunnlag for kontroll, saksbehandling, statistikk	Registreres ved søknad på papir. Register over næringsaktører som har tillatelse til å kjøpe fisk på førstehånd av godkjente mottaksanlegg. Formålet er å holde kontroll over omsetning, motvirke svart omsetning og sikre matvaretrygghet.
Kontrollregistre		
Satellittsporingsdata	Grunnlag for kontrollaktiviteten. Kystvakten er hovedbruker	Automatisk elektronisk registrering av posisjon, kurs, fart for fartøy over 24 m. for alle land i områder under norsk jurisdiksjon. I EU sonen for alle fartøy over 15 meter. Brukes til kontroll av soner, landinger m.m.
Meldingssystem "Kvotekontrollsystem"	Grunnlag for kontrollaktiviteten. Kystvakten er hovedbruker	For alle utenlandske fartøy som skal fiske i norsk jurisdiksjonsområde. Norske fartøy som driver ombordproduksjon er underlagt rapportering uansett fiskeområde, dessuten er alle norske fartøy som fisker i vernesonen rundt Svalbard, russisk og grønlandsk sone og i forvaltningsområdet til NAFO og NEAFC, underlagt fortløpende rapportering. Rapporterer via telefaks, unntatt de land man har elektronisk samarbeid med. Det er tilrettelagt for elektronisk rapportering. Brukes til å kontrollere om fartøyene har lisens og landkvote, og til å kontrollere fangsten.
Lisensregister	Grunnlag for kontrollaktiviteten. Kystvakten er hovedbruker	Register over norske fartøy som er lisensiert for fiske i andre lands soner og i internasjonalt farvann, og utenlandske fartøy som er lisensierte for fiske i norske farvann. Registreres ved søknad og endringsmeldinger på papir. Det jobbes med å få denne registreringen elektronisk.

Statistiske registre

Lønnsomhetsdata fra fiskeflåten	Grunnlag for analyse og forvaltning	Årlig papirbasert utvalgsundersøkelse for den helårsdrevne flåten over 8 meter. Formålet er å følge utviklingen og nivået på lønnsomhets-, kostnads- og inntektsvariable som gir grunnlag for forståelse og analyser av næringen. Tar sikte på å innhente disse dataene elektronisk koordinert med Brønnøysundregistrene og Altinn.
Fangstdagboksdata	Grunnlag for analyse og forvaltning	Alle fartøy over 21 meter sender dette på papir. I tillegg rapporterer norske konsumtrålere, reketrålere, garn og linefartøy i andre lands økonomiske sone unntatt i EU-sonen, til flaggstaten. Gjennom opplysninger om antall trekk, områder, tid på året m.m., bruker HI dette i bestandsestimering, og F.dir. til utredning og statistikkarbeide. Brukes også i forbindelse med oljeutredninger. Fangstdagboken kontrolleres av Kystvakten. Det gjøres forsøk med elektronisk fangstdagbok, der 2005 vil være et viktig utviklingsår, i samarbeid med EU.
Landings- og sluttseddeldata	Grunnlag for analyse og forvaltning	Sendes elektronisk eller på papir til salgslaget for kontroll og oppgjør, der salgslaget sender alle opplysninger elektronisk til F.dir. automatisk via Internett. Brukes til å følge utviklingen i fisket, kontrollere fangst mot kvoter, avregne kvoter, stoppe fiske, analysere reguleringer og utredninger generelt. Er en helelektronisk løsning mellom salgslag og Fiskeridirektoratet.

Appendix VI Forslag til pilotprosjekt

Her skisseres rammene for et pilotprosjekt. Hvert pilotprosjekt må tilpasses disse rammene og den aktuelle situasjonen i bedriftene som deltar. I arbeidet med retningslinjene må dette så relateres til de generelle utfordringene i bransjen.

Mål

Få oversikt over de muligheter som ligger i bransjen knyttet til økt sporbarhet, samt hvilke tekniske, organisatoriske og økonomiske utfordringer som eksisterer knyttet til elektronisk sporbarhet. Gjennomføre forbedringer slik at virksomhetene er i stand til å demonstrere og prøve ut løsninger som grunnlag for hensiktsmessige og effektive løsninger for bransjen.

Omfang

For at demonstrasjonseffekten skal være optimal, bør hver pilotkjede/pilotprosjekt dekke minimum to ledd i en forsyningskjede. Alle pilotkjedene skal danne en fullstendig forsyningskjede. Ideelt bør det være minst én pilotkjede for hver hovednæring;

- kjøtt (storfe og småfe)
- fisk
- frukt & grønt
- korn

Krav til pilotkjeder

Det er å foretrekke at pilotkjedene (verdikjedene som pilotbedriftene dekker) omfatter alle ledd fra fôr/primærproduksjon til butikk. Pilotkjedene skal også inneholde datafangst og utveksling av informasjon mellom eksisterende databaser og mellom de deltakende bedriftene.

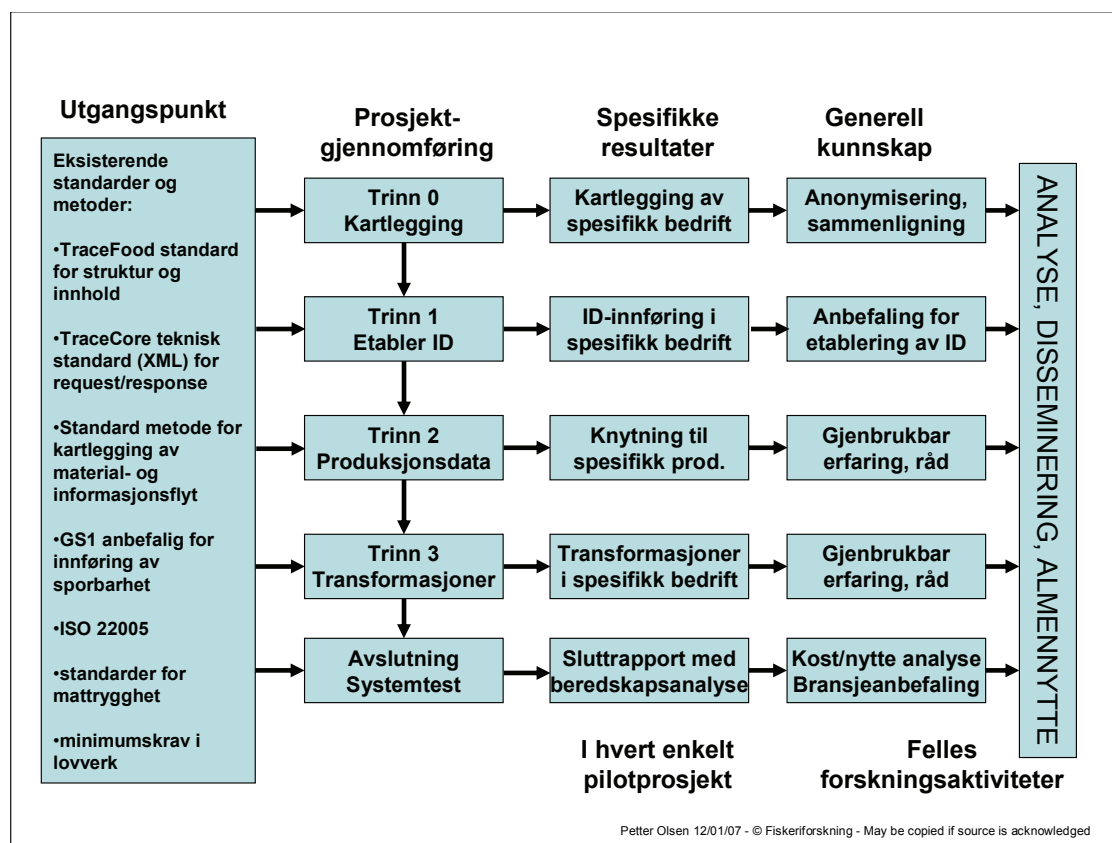
Det forutsettes at bedriftene i pilotkjedene har et elektronisk internsporbarhetssystem ved prosjektstart.

Enkelte av kjedene har i tillegg nasjonale databaser som bør være med i pilotprosjektet.

Det forutsettes at alle pilotbedriftene stiller med systemer og kompetanse slik at elektronisk datafangst og utvekslingen av elektronisk data blir etablert som en del av gjennomføringen.

Gjennomføring

Gjennomføringen av pilotprosjektene vil i størst mulig grad være basert på erfaringer fra lignende prosjekter og ta utgangspunkt i SINTEF og Fiskerforsknings modell for denne typen prosjekter. Figur 19 skisserer en modell for hvordan sporbarhetsprosjektene kan legges opp.



Figur 19: Modell for gjennomføring av sporbarhetsprosjekter

Aktivitetene som bør gjennomføres i prosjektet er som følger:

1. Oppstartsmøte for hver pilotkjede. Presentasjon av prosjektmål og aktiviteter. Planlegge gjennomføring av kartlegging etc.
2. Kartlegge og dokumentere effekter av økt informasjonsutveksling og sporbarhet, og vurdere effektene opp mot drift og utviklingskostnader.
3. Dokumentere material- og informasjonsflyt i pilotkjedene. Hensikten med studiet er å identifisere de kritiske sporbarhetspunktene og hva som må gjøres for å sørge for at informasjon som registreres i bedrift A blir tilgjengelig for bedrift B.
4. Planlegge endingene av identifiseringen av enhetene hos pilotkjedene. Kjernen i et moderne og fleksibelt system for kjedesporbarhet er globalt unik identifikasjon av alle handelsenheter som går ut av bedriften. Dette betyr i praksis medlemskap i Global Standards One (GS1) og bruk av kodeserier for merking og identifikasjon. Grunnlaget for unik merking av varenehetene er GS1-128 koden, med produktnummer (Global Trade Item Number - GTIN) samt enten et unik dato/tid stempel eller en unik batchnummer + serienummer kombinasjon. Hvilken variant som velges avhenger av bedriftene og produktet.
5. Planlegge endringene av informasjonsteknologisystemene hos pilotkjedene. IT-systemene som skal holde oversikt over innsatsfaktorer og produksjon må endres på to viktige områder. Først og fremst må alle registreringer kunne knyttes til de unike kodene

spesifisert ovenfor. Derneft må det utvikles moduler for sending og mottak av "sporbarhetsmeldinger" i henhold til TraceFood tekniske standard.

6. Planlegge endringene av manuelle rutiner hos pilotkjedene. De manuelle rutinene må endres, både de som direkte har med informasjonsregistrering og -fremhenting, og i tillegg de som har med å ta vare på den fysiske knytningen mellom produktet og informasjonen om det (merker, etiketter, fraktbrev, sertifikater, etc., både innkommende og utgående).
7. Gjennomføre endringene av identifisering av enhetene hos pilotbedriftene. Dette omfatter innføring av globalt unik ID og knytning av informasjon til den, i tillegg til moduler for elektronisk koding, overføring og mottak av informasjon som spesifisert i TraceFood teknisk standard.
8. Gjennomføre endringene av informasjonsteknologisystemene hos pilotkjedene. I denne delen av prosjektet vil IT- leverandørene være sentrale, og en standard software utviklingssyklus forventes, med logisk og fysisk kravspesifikasjon (basert på rapporten som beskriver de planlagte endringene), software- og databasedesign, koding, testing, opplæring, utsetting, evt. parallell kjøring av gammelt og nytt system og rollover.
9. Gjennomføre endringene av manuelle rutiner hos pilotbedriftene. Industridelen vil være å ta i bruk disse nye systemene, eller mer nøyaktig: å ta i bruk de nye versjonene av de softwaresystemene som bedriftene allerede bruker.
10. Etablere informasjonsutveksling, og inkludere denne i eksisterende drift av virksomhetene og evaluere effekten opp mot beregnede effekter og mål.

For å få gjennomført pilotene effektivt og godt, bør pilotbedriftene sammen med den sentrale prosjektledelsen vurdere å knytte til seg ekstern kompetanse og gjennomføringsressurser etter modell fra SINTEF og Fiskeriforskning. Dette er illustrert i Figur 20 under.

Hvem gjør hva?		
Aktivitet:	Primært ansvarlig:	Medvirkende:
Kartlegging av material- og informasjonsflyt mellom A og B (standard metode)	Forskningsinstituttene	Bedrift A og B
Velg omfang og produktlinje	Bedrift A og B	
Lage plan for innføring i henhold til eksisterende standarder og GTP	Bedrift A og B	Forskningsinstituttene
Etablere unik ID for produkt ut	Bedrift A	GS1, Forskningsinstituttene
Innføre rutiner for lesing av unik ID ved mottak	Bedrift B	GS1, Hardwareleverandører, Forskningsinstituttene

Figur 20 Illustrasjon på partene i et pilotprosjekt og hvordan aktivitetene fordeles mellom dem.

Standardiseringsarbeid

Man er nå i ferd med å utvikle nye sporbarhetsstandarder i EU under navnet TraceFood. Det utvikles en generisk TraceFood standard, samt sektorvise standarder for fem matvarer; mineralvann, honning, kylling, korn og storfe. Disse standardene testes ut i disse fem casekjedene i EU-prosjektet Trace (2006-2009). E-sporingsprosjektet kan bli en norsk implementering av TraceFood standardene.

Etter pilotgjennomføringen vil erfaringene fra pilotene bli sammenstilt med eksisterende standardiseringsarbeid ved at det etableres retningslinjer/standarder og eventuelt andre grunnlag for felles elektronisk infrastruktur i de respektive bransjene/verdikjedene.

Ressursbehov

Ressursbehovet i pilotprosjektene/pilotkjedene er estimert i tabellen under. Beregningene baserer seg på følgende erfaringer fra TraceFish arbeidet:

- Pilotkjeder med to bedrifter som har et eksisterende leverandør-kunde forhold
- Budsjettanslaget må økes dersom det er tre eller flere bedrifter i pilotkjeden hvor sporbarheten skal integreres
- Bedriftenes innsats er delvis egeninnsats, delvis finansiert gjennom Skattefunn
- FoU instituttens kostnad per dag er omtrent 6000 kr
- Prosjektledelse dekkes avhengig av hvem som utfører den
- Direktekostnader i forbindelse med møter og bedriftsbesøk kommer i tillegg

	B1	B2	FoU	PL	Total
Oppstartmøte	1	1	4	4	10
Kartlegging&valg B1 + etterarbeid, rapport, anbefaling	4		10		14
Kartlegging&valg B2 + etterarbeid, rapport, anbefaling		4	10		14
Lage&vedta plan&milepæler for innføring	4	4	4	4	16
Trinn 1 - unik ID innføres i B1, leses i B2	10	10	8	4	32
Trinn 2 - knytte produksjonsdata til ID	10	10	8	4	32
Trinn 3 - knytte transformasjoner til ID	10	10	8	4	32
Systemtest, Beredskapstest, Rapport	2	2	8	4	16
Kost/nytte analyse, generelle anbefalinger			10	2	12
Sluttrapport	1	1	8	4	14
Avslutningsmøte	1	1	4	4	10
Prosjektledelse og disseminering			10	10	20
Total	43	43	92	44	222

B1 og B2 er bedriftene, FoU er FoU instituttene, PL er prosjektledelsen, tall er dagsverk.