

## **Sammendrag av konseptet: "Felleskap om kvalitet i småskalaproduksjon og nisjeprodukter"**

7. februar 2008

"Felleskap om kvalitet" anviser løsninger på noen av de største utfordringer som samfunnet står overfor – manglende kvalitet og kvalitetsbrister. Det dreier seg om børsskandaler og andre skandaler som tunneler i Vestfold, bakterier i mat, inneklime i skoler, feilbehandling på sykehus osv. Men det dreier seg også om kvalitetsbrister som medfører at arbeidet må gjøres om igjen, misfornøyde kunder osv. Felleskap om kvalitet er viktig både for næringslivets konkurranseevne og for kvalitet i offentlige tjenester.

*Felleskap om kvalitet" gir uttrykk for visjonen:*

- *Offentlige tilsyn og virksomhetene har alle kvalitet som felles målsetning.*
- *Alle ledd i en verdi- og leveransekjede må ha kvalitet som et felles ansvar*
- *Ledere og medarbeidere i alle typer virksomheter og på alle nivåer må ha kvalitet som et ideologisk fundament og som en integrert del av organisasjonskulturen.*

*Felleskap om kvalitet i småskalaproduksjon og nisjeprodukter uttrykker formålene:*

- *Effektivitet i dokumentasjon av produksjon, løpende drift og produktene*
- *Kvalitet i produktene – kvalitet er integrert i beskrivelser, rapportering og i kvalitetskjedene*
- *Når registreringen er utført er alt administrativt arbeid gjort. Alle aktuelle instanser har fått tilgang til de opplysninger de krever*
- *Løpende kontroll med risikoutsatte områder med sikte på å unngå at uheldige hendelser skal oppstå*
- *Verdikjedene i Småskala er oversiktelige og godt grunnlag for utprøving av prinsipper for eSporing.*
- *Småskalaproduksjon og nisjeprodukter er kanskje fremtiden for norsk landbruk.*

Felleskap om kvalitet er både en plattform for samarbeid om kvalitet og en elektronisk overbygning eller superportal over elektroniske tjenester og fagsystemer

Samarbeid om kvalitet dreier seg om hele verdikjeden fra forskriftene, aktuelle tilsyn, småskalaprodusentene og verdikjedene mellom produsenter og omsetningsleddet. Men fellesskapet omfatter også andre som kan bidra til kvalitet i produktene og produksjonen, veiledningstjenester veterinærer samt organisasjonen "Kvalitetssystem i landbruket (KSL)".

Organisasjonen KSL setter i dag normer for kvalitetssikring med tilhørende dokumentasjon i landbruket. Infrastrukturen i eSporing antas å bli styrende for utforming av kvalitetssystemer i landbruket. Dette innebærer at f.eks COOP må rette seg etter fellesskapets regelverk og ikke forlange at aktørene skal følge COOPs særegne regler.

Fellesskap om kvalitet har som målsetning å kvalitetssikre produksjonen og sørge for at all dokumentasjon skjer i sanntid i forhold til de fysiske oppgavene som blir utført (uten dobbeltregistrering og etterarbeid). Dette innebærer at alle ledd i verdikjedene skal være sporbare både fra eksterne og interne behov. Dokumentasjonen skal være automatisk eller registrering på stedet "der og da". Dette vil forhåpentligvis motivere produsentene til å gå over til elektronisk dokumentasjon i stedet for "papir og blyant".

Fellesskap om kvalitet må også omfatte risikostyring – identifisere risikoer i produksjonsenhetene og produksjonen med sikte på eliminere eller redusere risikoen for negative hendelser.

Den elektroniske overbygningen vil omfatte datastøtte i forbindelse med planlegging av produksjon og drift, gjennomføring av dette og oppfølging. Den elektroniske overbygningen må integrere fagsystemer og faglig støtte i utførelsen av oppgavene. Integrasjon av fagsystemer behandles ikke i dette notatet.

Vi antar at de store produsentene har et "mylder" av fagsystemer. Vi vet at disse også kan integreres gjennom den samme type overbygning.

Fordi verdikjedene i småskala er så oversiktelige vil *"Fellesskap i småskala"* være en høvelig arena for utprøving av prinsipper som eSporing kan bygge på – også de mer omfattende og uoversiktlige verdikjeder.

Dette notatet behandler prinsippene for Fellesskap og eSporing og ikke detaljer.

### ***Hva er "Fellesskap om kvalitet i småskalaproduksjon og nisjeprodukter"?***

Fellesskap om kvalitet omfatter disse hovedoppgane:

- Fysiske oppgaver i selve produksjonen og i den løpende driften (intern kontroll).
- Omgivelseskontroll.

Omgivelseskontroll er en teknisk betegnelse. Omgivelseskontroll vil omfatte overvåkning og kontroll av produksjonen, produksjonslokaler eller produksjonsarealer samt lagre og annet i varekjeden som lar seg automatisere. Datafangsten vil være automatisk og bli logget. Omgivelseskontrollen omfatter også automatisk styring samt automatiske meldinger når et forhold er kommet ut av kontroll. Styring og kontroll av temperatur, fuktighet og lys vil ofte være en forutsetning for kvalitet i en verdikjede.

Fysiske oppgaver forutsetter oppgavebeskrivelser og rapportering som fremmer kvalitet. Rapportene vil være "datafangst" knyttet til produksjonen og dokumentasjon av utførte løpende driftsoppgaver (slik som renhold, hygiene osv). Første punkt vil være eSporing i verdikjedene mens andre punkt omtales ofte som intern eSporing hos produsenten.

Opgavebeskrivelsen og rapporteringen må utformes slik at den oppleves som en datastøtte som alle kan ha glede av og anvende. Datastøtten må være utformet slik at den fremmer kvalitet og samarbeid hos produsenten og mellom produsentene. Datastøtten må også være utformet slik at når arbeidet er dokumentert skal all dokumentasjon være gjort – dokumentasjonsarbeidet skal ikke være belastende.

Manglende lese eller skriveferdigheter skal ikke hindre noen å ta del i arbeidet. Verdikjeder som krysser landegrensener og fremmedspråklige som utfører arbeidsoppgaver skal bruke de samme hjelpemidler i arbeidet – men på sitt eget språk.

Taleteknologi vil være nødvendig når inntasting på arbeidsstedet er umulig eller vanskelig.

Vi er også i dialog med en internasjonal aktør som utvikler IP-teknologi for mobiltelefon og Internett. Løsningen vil spille sammen med tradisjonelt mobilnett. Dette betyr reduserte kostnader. Men løsningen åpner også for trådløs kommunikasjon med følere og aktivatorer. Dette vil ha stor betydning for bønder og småskalaprodusenter.

### ***Felleskap om kvalitet forutsetter standardisering***

Grunnlaget for og forutsetningene for å realisere felleskap om kvalitet er standardisering og standarder som blir praktisert. Felleskap om kvalitet forutsetter at både nye nasjonale standarder blir utarbeidet og at eksisterende blir tatt i bruk. Internasjonale standarder benyttes der det er hensiktsmessig.

Vi baserer løsningene på tre standardiseringsområder:

- Standardisering av struktur og funksjonalitet i elektroniske mapper (se vedlegg 1)
- Omgivelseskontroll basert på en åpen standard som innebærer fullstendig frihet i å velge komponenter fra ulike leverandører. Brukeren skal kunne styre omgivelseskontrollen ved hjelp av stemmen. (se vedlegg 2)
- Tale- og språkteknologi for å motta oppgavebeskrivelser og dokumentere utførte fysiske arbeidsoppgaver.

### **Elektroniske mapper**

Standardisering av struktur og funksjonalitet i elektroniske mapper er helt sentralt i dette konseptet. "Felleskap om kvalitet" forutsetter en felles måte å beskrive

forretningsprosesser, arbeidsprosesser, rutiner og fysiske oppgaver på. Denne felles måten må være basert på en funksjonsstandard. Vi ønsker at funksjonsstandarder skal utarbeides av Standard Norge og fremmes til ISO som en åpen standard.

Målsetning: "Det skal være enklere å følge standarden enn å la være".

Elektroniske mapper benyttes som en overbygning for å organisere de administrative og fysiske oppgavene med tilhørende dokumenter.

Innpakking av datastøtten i elektroniske mapper vil kunne skjule kompleksiteten i datastøtten overfor brukeren og gjøre at denne oppleves naturlig. Datastøtten må være tilpasset brukernes behov, den må være dynamisk og levende.

Både omgivelseskontrollen og oppgavebeskrivelser vil bli opprettet og administrert fra elektroniske mapper.

Standardisering av struktur og funksjonalitet i hvordan pda'er bygges opp er en forutsetning for både tale og språkteknologi på arbeidsplassene.

### **Omgivelseskontroll**

Omgivelseskontroll er betegnelsen på overvåking av bygninger, det som inngår i bygningen samt arealer. Overvåkingen omfatter elektronisk styring og overvåking av temperatur, lekkasje og fuktighet, energi, brann og innbrudd, jordsmonn og gjødsling samt andre forhold som er vesentlige. Omgivelseskontrollen dekker også overvåking gjennom video, lyd og bilde med mobiltelefon/PC/PDA som kommunikasjonsmedium. Mobilnettet setter begrensningene.

*Formålet med elektronisk omgivelseskontroll er:*

- å sikre bygningen, redusere driftskostnadene og kontrollere forutsetningene for at bygningen skal fungere etter hensikten.
- å skape optimale vekstforhold for plantene
- å sikre dyrene og dyrenes helse

*Når grunnlagsinvesteringene er gjort og teknologien etablert i en driftsbygning kan omgivelseskontrollen utvides med nye funksjoner innenfor gitte rammer. Også våningshuset kan omfattes (se eget notat).*

Effektiv og god omgivelseskontroll er en forutsetning for elektronisk sporing av mat i matkjeder – for eksempel fra dyrets opphav, gjennom oppvekst, slaktning, foredling av produkter og frem til konsum.

Omgivelseskontroll er et sentralt løsningselement i konseptet "Felleskap om kvalitet".

Omgivelseskontroll som sådan er ikke noe nytt.

Denne nye generasjon av omgivelseskontroll kjennetegnes ved:

- Tjenestene er Internett basert og brukerstyrt.
- Tjenestene styres gjennom scenarioer. Scenariene skal bli definert av brukeren selv – også hvilke handlinger en verdioverskridelse eller en hendelse skal utløse. Handlingen kan være en SMS-melding, en beskjed over høyttaleren som er lagt inn av de pårørende, en melding til fastlegen, styring av temperatur, lys og elektriske apparater, inn- og utkobling av TV eller videosamtaler osv.

- Omgivelseskontrollen er basert på en helhetlig løsning fra starten av som gjør at funksjonene og tjenestene kan bygges gradvis ut etter behov
- Omgivelseskontrollen vil kunne bli betjent og styrt av brukerens egen stemme.
- Brukergrensesnittet vil være vesentlig forenklet og vil skjule underliggende kompleksitet. Funksjoner vil bli opprettet, administrert fra og integrert i elektroniske mapper. Mappene gjøres tilgjengelig gjennom brukerens egen Internettportal.
- Omgivelseskontrollen er basert på åpen standard.

Åpen standard innebærer fullstendig frihet i å velge komponenter fra ulike leverandører. Standarden har betegnelsen ANSI/CEA 721. Dette gjør at smart huset kan være basert på komponenter som er masseprodusert for bilindustrien (lave priser). Den åpne standarden gjør også en planlagt og helhetlig utvikling mulig.

Realiseringen vil være basert på mange tekniske standarder med forskjellige eiere. De viktigste eierne er ISO, OASIS, ANSI og FN.

Basissystemet eller infrastrukturen koster NOK 15.000 ekskl avgift og kabling. Dette er den laveste pris for omgivelseskontroll som har de beskrevne tekniske mulighetene – som vi er kjent med.

## **Taleteknologi og språkteknologi**

Vi antar at taleteknologi vil i visse situasjoner være nødvendig, i andre være et bedre brukergrensesnitt.

Taleteknologi omfatter stemmesyntese, talegjenkjenning og talestyring.

Taleteknologi er nødvendig når forholdene gjør taling vanskelig eller umulig.

Talegjenkjenning forutsetter enten et begrenset vokabular hvor bruker leser inn sine valgord, eller komplett talegjenkjenning med de fleste dialekter.

Taleteknologi er nødvendig når forholdene gjør taling vanskelig eller umulig.

Eksempler:

- For å operere omgivelseskontrollen kan det være behov for talestyring. Brukeren må kunne styre funksjonene med sin egen stemme.
- Sauebonden skal kunne peke mot lammets RFID-merkede øre og gi ordren "Lammet tar ikke til seg føde, send melding til veterinær".
- Når veterinæren har forlatt bonden og avgitt rapport med stemmen er all dokumentasjon gjort
- Potetbonden ønsker å kunne rapportere med egen stemme mens han kjører traktor. Da skal all dokumentasjon være utført.
- Personer med lese og skrivevanskeligheter vil også trenge taleteknologi.

Taleteknologi og forbedret brukergrensesnitt forutsetter presise funksjonsstandarder som grunnlag for å utvikle kommunikasjonsløsningen. .

Taleteknologi forutsetter at struktur og funksjonalitet i mappene standardiseres. Dette omfatter bruk av pda i arbeidet, lese dokumenter, datastøtte i sin alminnelighet samt rapportere til myndighetene.

Det er aktuelt å anvende språkteknologi for å oversette mellom språk når fremmedspråklige skal utføre arbeidet (f.eks når verdikjeden omfatter flere land). På grunn av det forutsigbare og begrensede vokabularet i den enkelte anvendelse og arbeidssituasjon vil det ikke være spesielt vanskelig å realisere språkteknologi i de elektroniske mappene.

### ***Kvalitetsstandarden ISO 9001 er grunnlaget for Fellesskap om kvalitet. ISO 9001 er alle kvalitetskjeders mor!***

ISO 9001 og avledede kvalitetsstandarder er grunnlaget for hvordan forskrifter og regelverk blir utformet. Disse har derfor ofte en "standardisert" oppbygging og grunnleggende likhetstrekk.

Tilsynsarbeidet er basert på forskrifter og regelverk. Likhetene mellom forskriftene gir muligheter for samordning og koordinering mellom tilsynene.

Vi har i de siste tre årene arbeidet med utvikling av et konsept som vi har kalt PSQA – digitalt grunnlag for samhandling mellom offentlige tilsyn (Public Supervision) og kvalitetssikring i virksomheter (QA). For ca ett år siden skiftet vi navn til *Fellesskap om kvalitet* fordi PSQA ble for teoretisk og fordi navnet ikke signaliserte noe om formålet med konseptet.

Produsentenes kvalitetsprogrammer vil være basert på ISO 9001. Dette er det ene grunnlaget for samhandling mellom tilsynene og produsentene. Det andre grunnlaget er elektroniske mapper som overbygning.

Noen hevder at ISO 9001 er alt for omfattende og rigorøst til å være brukbart for små produsenter. ISO 9001 kan tilpasses produsenten og produsentens behov.

"Fellesskap om kvalitet" forutsetter at produsenten er opptatt av kvalitet og setter kvalitet på dagsorden.

### ***Realisering av programvarene for "Fellesskap om kvalitet".***

Realiseringen tar utgangspunkt i at det utvikles funksjonsstandarder.

Funksjonsstandarder beskriver strukturer og funksjoner som må standardiseres for å skape grunnlag for interoperabilitet og samhandling. Standarden vil fremme konkurranse mellom leverandører på et felles og ikke properitært grunnlag. De to områdene er:

1. Standardisering av struktur og funksjonalitet i forbindelse med arbeidsflyt, dokumenthåndtering og bruk av pda på arbeidsplassene. Struktur betyr relasjoner mellom forretningsprosessene og innholdet i disse.
2. En standard som gir grunnlag for å gjennomføre risikovurderinger med sikte på å iverksette tiltak for å redusere risikoene i bygning, produksjon, lagre og prosedyrene. Standarden vil beskrive funksjoner i et generisk digitalt rammeverk som kan håndtere alle aktuelle krav som blir stilt til en kommune, og ikke bare de hjemmebaserte tjenestene. Kravene kan ha opphav i nasjonale og internasjonale lover, direktiver, forskrifter og ulike kvalitets- og sikkerhetsstandarder. En slik

overbygning er mulig fordi både lover, forskrifter og standarder er bygd opp over den samme "lesten" (ISO 9001). Vi er litt usikre på hvor nødvendig det vil være å ta utgangspunkt i digitalt rammeverk for risikostyring for småskalaprodusenter – eller om det er nok å operasjonalisere Mattilsynets krav.

Standardene vil fastlegge et begrepsapparat (termer og uttrykk) som vil være et mål i seg selv. Vi som foreslår dette har oversikt over hva standardiseringsarbeidet vil omfatte. Det vil ikke ta lang tid å komme frem til et første utkast.

På grunnlag av funksjonsstandardene vil spesifikasjoner for å realisere løsninger bli utformet i regi av en komité (BCM) i standardiseringsorganisasjonen OASIS (se vedlegg 3). Spesifikasjonene vil være basert på åpne og reelle SOA standarder fra OASIS, FN og andre.

Disse gir grunnlag for å utvikle templatere - avanserte maler med regelstyrt input og output som vil fungere som kjørbare elementer (dynamiske regelstyrte skjemaer) i overbygningsportaler. Templatene vil være basert på åpne SOA standardene, prosesseres av programmene i overbygningen som er skrevet i åpne kildekoder. Templatene kan gjenbrukes fra templateregistre og anvendes i kvalitetskjedene. Samlet dette gi grunnlag for å realisere Fellesskap om kvalitet raskt.

Gjennom standardiseringskomiteen OASIS/BCM utvikles det for tiden et stort antall templatere. Noen eksempler:

- British Telecom
- Kvalitetssikring av offentlig forvaltning i USA. Oppdragsgiver er flere av de tyngste departementene.
- NIH (National Institute of Health i USA).

Vårt initiativ har resultert i en egen underkomité i SOA standarden OASIS BCM og fått betegnelsen OASIS BCM EPR SC. Dette gir grunnlag for samarbeid, slik at templatene passer med våre funksjonsstandarder. David RR Webber ser frem til at Norge kommer med i utviklingsarbeidet.

Templatene vil være tilgjengelig for sertifiserte organisasjoner (gratis å bruke) for å bli anvendt i elektroniske utviklingsverksteder.

Åpne standarder og åpne kildekoder vil forhåpentligvis sikre et mangfold av programvarer fra mange leverandører.

Vi vil prioritere bruk av pda i fysisk arbeid og deler av de elektroniske mappene som er en forutsetning for at arbeidsoppgaver skal kunne opprettes fra mappene og resultatet bearbejdes i mappene. Det samme med omgivelseskontroll.

David Webber og Carol Cosgrove-Sacks i OASIS ønsker å utvikle et såkalt "testbed" for utprøving av anvendelser (se vedlegg 4).

Både tale og språkteknologi kan utvikles uavhengig av dette konseptet. Vi antar at mange av behovene allerede finnes.

### ***Hvem står bak "Fellesskap om kvalitet"***

Vi som pryder dette dokumentet med våre logoer er IKT Norge, OASIS og EPR Forum. IKT Norge har støttet konseptet i dets ulike utgaver gjennom mange år, fordi generalsekretæren har ment at realisering av konseptet kan være viktig for samfunnet og næringen. OASIS er verdens største private

standardiseringsorganisasjon innen IKT med forslagsrett til ISO. EPR Forum er registrert i Brønnøysund og har David RR Webber i OASIS som formann. David er sentral i utvikling av SOA/XML baserte løsninger.



## **Vedlegg 1**

### **Mer om de elektroniske mappene**

*Dette er en generell beskrivelse – ikke rettet spesielt mot småskala.*

Elektroniske mapper (e-Folder) er grunnlaget for elektroniske prosesser og rutiner (EPR).

Alle applikasjoner i EPR vil bli pakket inn i elektroniske mapper og være basert på serviceorientert arkitektur. Mappene har en standardisert oppbygging med standardisert funksjonalitet når funksjonene er generiske.

Mappebegrepet er både en metafor og en måte å organisere informasjon og hjelpemidler på. Mappene finnes ikke i virkeligheten. Mappene kan organiseres, opprettes og sorteres etter behov – klientens helsemappe, klientens mappe for andre tjenester, tilsynsmappe osv. Gjennom organisering av innholdet i mappen kan sensitiv informasjon utelates i en mappe.

Mappene vil gi brukeren tilgang til all nødvendig informasjon og hjelpemidler i arbeidet. Tilgangen vil skje gjennom godkjente autentiseringsprosesser.

Fagsystemer og ekspertsystemer vil være integrert gjennom mappene. Brukernes tilgang til informasjon er begrenset til hva de har behov for i arbeidet. Tilkobling av informasjon fra fagsystemer vil bli på kommando – og bare så lenge behovet er til stede (loosely coupled applications).

### **Struktur i mappene**

Innholdet i mappen er delt inn i tre klasser. Vi har valgt å kalle klassene for styrekort. Dette er hovedtrekkene:

- Forretningsprosesser og administrative rutiner (work flow eller arbeidsflyt).  
Rutinene består av oppgaver hvor utførelsen støttes av hjelpemidler og styres av instruksjoner og annet regelverk. Hver utført oppgave blir signert med initialer, dato og klokkeslett.
- Fysiske oppgaver.
  - Beskrivelse av de fysiske oppgavene og avrapportering opprettes gjennom administrative rutiner.
  - På arbeidsplassene anvendes en pda (eller liknende) med mobiltelefon, RFID leser, utstyr for å avlese sensorer og annet som det er behov for.
  - Den utførende vil motta oppgavebeskrivelser på en pda
    - Han skal selv kunne velge detaljeringsgrad
    - Han kan be om kompletterende informasjon fra kunnskapsdatabaser
  - Den utførende rapporterer ved å svare på innlagte spørsmål og kvitterer ut med sin signatur og klokkeslett. Hvis det er behov og ønskelig kan medgått tid beregnes maskinelt
  - Rapportene bearbeides gjennom en rutine. Resultatet kan bli dokumentasjon, statistisk bearbeidelse eller andre formål.
- Dokumenter og andre bærere av informasjon. Eksisterende dokumenter vil bli anvendt i rutinene. Dokumenter som er resultater av rutinene vil bli arkivert og behandlet i dokumentavdelingen. Vesentlige dokumenter kan bare bli endret gjennom en endringsrutine.

Mappene skal oppleves naturlig av brukerne. Inndelingen i forretningsprosesser, dokumenter i prosessen og fysisk arbeidsoppgaver er en naturlig inndeling og gir grunnlag for å anvende eksisterende standarder.

Eksisterende standarder vil bli lagt til grunn for realiseringen. Dette vil være for eksempel funksjoner i arbeidsflyten, dokumenthåndtering og arkivering. Andre standarder må utarbeides.

### **Standard meldingsfunksjon**

Under arbeidsutførelsen kan det oppstå behov for å rapportere inntrufne hendelser eller nye behov. Som en del av konseptet ønsker vi en standard meldingsfunksjon for å "melde behov" når noe utforutsatt inntreffer.

EKSEMPLER:

- Behov for tilleggsarbeider eller tilleggstjenester.
- Behov for hjelp.
- Endringer i oppgavebeskrivelsene.
- Inntrufne hendelser som har medført (eller kan medføre) personskade (HMS – helse, miljø, sikkerhet)
- Oppståtte skader på gjenstander.
- Kvalitetssvikt.
- Rekvisisjoner.

"Melde behov" er et meldesystem som dekker et:

- Kommunikasjonsbehov som alle arbeidsplasser trenger.
- Melde behov vil også danne grunnlag for å få oversikt over hendelser
- Melde behov kan medføre at en administrativ rutine blir generert
- Melde behov er primært en funksjon som er knyttet til fysiske oppgaver, men funksjonen kan også bli utnyttet i forbindelse med dokumenthåndtering, digitale signaler og forretningsprosesser/rutiner.

"Melde behov" er først og fremst ment å være et meldingssystem i tilknytning til fysisk arbeid og elektronisk overvåkning. Det er imidlertid ikke noe i veien for at meldingssystemet kan tilpasses dokumenter, forretningsprosesser og rutiner.

## **Vedlegg 2**

### **Mer om de automatiserte tjenestene – også kalt Smart hus**

#### **Hva består teknologien av?**

Beskrivelsen er hentet fra omgivelseskontroll i private hjem. Omgivelseskontroll er aktuelt for våningshuset på gården.

Omgivelseskontrollen fungerer gjennom en overbygning som binder internettkommunikasjon og omgivelseskontrollen sammen. Overbygningen vil fungere på en lukket serverenhet.

Overbygningen kan også oppfattes som et system som administrerer og integrerer en rekke selvstendige serverprogrammer. Noen av de viktigste serverprogrammene er

- Scenarioserver
- Sikkerhetsserver (autorisasjons og tilgangskontroll, sikkerhet)
- Loggserver (som registrerer og logger alle hendelser)
- Prosesserver for å styre omgivelseskontroll i seg selv
- Multimediasever (lyd, video, tv osv)

Scenarier kobler funksjoner i serverne sammen.

Eksempel: Anna mottar hjemmebasert pleie og omsorg. Hun har en datter som heter Liv. Stemmen til Liv lyder over høyttaleren: Mor, det virker som om du har lagt deg. Vinduet i 2.etasje er ikke lukket. Dette utløses av to følere – en i sengen og en i vinduet i 2. etasje. Lydmeldingen er lest inn av Liv og kommer fra multimediaseveren.

Scenariene skal brukerne selv kunne utforme uten programmering (ikke nødvendigvis Anna, men Liv skal kunne klare det).

Sensorer (elektroniske følere) og pådragsnoder (utløser handling) er sentrale i et system for omgivelseskontroll.

- Belysning
- Varme, ventilasjon
- Fysiologiske tilstander hos menneske eller dyr
- Detektorer (røyk, gass, varme, lekkasje, bevegelse, trykkfall)
- Tilstander (bevegelse, åpent vindu, vekt i sengen osv)

”Aktivatorer” aktiverer enheter

- Styring av lys
- Åpne eller lukke låser
- Åpne eller lukke vanntilførsel i forbindelse med radiatorer eller lekkasjer
- Sette i gang eller stoppe motorer

Sensorer kan leses av gjennom radiobølger

RFID brikke kan gi informasjon om objektet

IP-kameraer med eller uten mikrofoner

- Enkle og rimelige kameraer (fra noen hundre kroner)
- Stillbare og fjernkontrollerte kameraer med innstilling på avstand og vinkel.

Høyttalere – interkomløsninger

Digitalt tv-apatat

Betjeningspaneler som benytter Internet-protokollen (TCP/IP) og som kommuniserer gjennom:

- Pc og pda – på stedet eller i avstand
- Programmerbare enheter – f.eks et alarmsmykke som brukes i omsorgstjenesten
- Trykkfølsom skjerm/panel
- Stemmestyring for å kunne betjene og gi ordre til systemet uten å måtte ”taste”

Vi anvender sensorer og pådragsnoder som produseres for bilindustrien og er knyttet til en standardisert busteknologi. Dette innebærer at investeringskostnadene blir lave. Det sier seg selv at omgivelseskontroll basert på teknologi som masseproduseres for

bilindustrien må bli rimeligere enn en teknologi som er fremstilt for et begrenset marked.

Systemet gjør det også mulig å vise tv-programmer som er tilgjengelig på Internett på tilknyttede tv-apparater. De fleste tv-selskaper sender sine programmer over Internett. Dette åpner for nye muligheter og reduserte kostnader. Systemet håndterer også digitalisert musikk.

#### *Eksempler:*

Ved manglende bevegelse sendes det først en melding: Mor er du blitt syk? Hvis ikke Anna svarer sendes det en SMS melding til kommunen

Liv i Sandnes snakker daglig med sin mor Anna på Mo i Nord-Odal over flatskjerm – gratis over Skype eller Hermix

Anna kan videotelefonere med omsorgspersonell og legen.

Kamera utøses ved trykksalarm

Innbrudd – varsel til politi/vaktselskap direkte

Brann – varsler brannvesen

Sikkerhetsklarere hjelpepersonell, ingen uvedkommende får adgang til Annas hjem. Det finnes flere løsninger, det enkleste er kanskje stemmegjenkjenning. Når det ringer på spør Anna hva han/hun vil og hvem det er. Svarer personen hjemmehjelp og navn eller stemme er ukjent vil det gå et varsel til kommunen.

Tekniske innretninger som gjør at omsorgspersonen kan bo i eget hjem. Dette er innretninger som det vil være enkelt å koble til når forholdene er lagt til rette for det.

Pasientovervåkning i egen bolig vil være aktuelt for mange

RFID identifikasjon av objekter

### **Automatiserte tjenester opprettes og administreres fra brukerens elektroniske mappe**

Vi ønsker å kunne opprette og administrere de automatiske tjenestene gjennom et forenklet brukergrensesnitt slik at det vil være mye enklere å etablere, styre, administrere og legge til nye funksjoner. Beskrivelse av scenarier er grunnleggende for de automatiserte tjenestene

Tjenestene styres gjennom scenarier. Scenariene skal bli definert av anvender – også hvilke handlinger en verdioverskridelse eller en hendelse skal utløse.

I dagens løsning er dette litt for vanskelig. Det skal bli enkelt å definere scenarier, styre funksjonene i huset og gi meldinger til mottakere. Dette er et utviklingsarbeid som må finansieres, men kostnadene kan deles med andre prosjekter.

- Definisjon (styring) og administrasjon av tjenestene i huset skjer gjennom elektroniske mapper. Dette vil si
  - Nye objekter og funksjoner blir lagt til og integrert gjennom tilpassede rutiner i mappen. Inkluderer også tilknyttet scenario
  - Når en viktig verdi overskrides eller en hendelse inntreffer settes det opp en forhåndsdefinert rutine automatisk. Rutinen kan inneholde meldinger til fastlege, SMS til pårørende eller andre, varsling til vaktentral osv.

- Hendelser som forutsetter at fysisk arbeid blir utført medfører at oppgavebeskrivelser og krav om tilbakerapportering blir sendt den utførende
- Alle viktige hendelser og verdioverskridelser blir tatt vare på og dokumentert.

Dette er bare noen eksempler på struktur og funksjonalitet i elektroniske mapper som har relevans for tjenestene i huset. Programvarene finnes ikke pr. dato men de forutsettes realisert i løpet av noen måneder. Styring og administrasjon av tjenestene i huset gjennom generiske funksjoner i elektroniske mapper er en forutsetning for å kunne skjule den underliggende kompleksiteten overfor brukeren. Dette vil omfatte mange grunnleggende funksjoner og sammenhenger i eFolder.

- Stemmestyring av funksjonene i huset vil være en forutsetning og et felles brukergrensesnitt. Brukeren må kunne bruke egen stemme for iverksette funksjoner. Vi tror dette skal fungere ved at bruker og pårørende leser inn kommandoer til lydfiler.
- Stemmestyring er også aktuelt for tjenestene som medfører virtuell nærhet (videotelefoni) og audiovisuell underholdning.

### **Kostnader**

Omgivelseskontroll i seg selv basert på ANSI/CEA 721 fungerer i dag og kan installeres når som helst. Omgivelseskontrollen forutsetter at grunnleggende infrastruktur i boligen er installert. Pris ca NOK 15.000 eksklusiv avgift og kabling. Basissystemet omfatter:

- Et stk Mini-mac med lisenser
- En Internett/Ethernet/Wlan ruter
- En canbus-hub som er knutepunktet for tilknytning av enhetene som inngår og skal inngå i omgivelseskontrollen.

Månedlige driftsutgifter vil være ca. 200 kr

Utvidelser vil koste grovt regnet 1.000 kr pr tilkobling.

### **Vedlegg 3**

## **OASIS**

All utvikling som er beskrevet her er basert på standardisering av struktur og funksjonalitet i elektroniske mapper. Strukturen omfatter dokumenter, adm rutiner, fysiske oppgaver og mekanismer som knytter enheter sammen.

De elektroniske mappene vil være overbygningsportaler eller superportaler som integrerer underliggende eller tilknyttede fagsystemer. Programvarer som utvikles i en anvendelse kan gjenbrukes i andre anvendelser på grunn av det generiske utgangspunktet og grunnlaget. Dette gir også grunnlag for interoperabilitet innen og mellom virksomheter, etablering av beste praksis og samarbeid med sentrale personer og tekniske komiteer i standardiseringsorganisasjonen OASIS.

Alle anvendelsene i familien *Felleskap om kvalitet* forutsetter at det utarbeides funksjonsstandarder og programvarer for overbygningen basert på åpne internasjonale standarder.

Overbygninger som er utarbeidet for en anvendelse innen familien *Fellesskap om kvalitet* kan tilpasses og anvendes i andre applikasjoner. Det samme gjelder templatene.

OASIS er verdens største private standardiseringsorganisasjon med vekt på SOA og XML. Se:

[OASIS BCM-EPR SC](#)

[OASIS BCM TC](#) og annonsert som [OASIS godkjent standard](#)

[OASIS CAM TC](#) og annonsert som [OASIS godkjent standard](#)

Vi fikk en henvendelse fra Carol Cosgrove-Sacks i OASIS. OASIS oppretter en ny eGov gruppe og Carol ba om norske bidrag. Hun ledet tidligere UN Cefact. Nå er hun i praksis leder av OASIS i Europa (<http://www.oasis-egov.org/>).

Hun har fulgt med på hva EPR Forum står for i lengre tid. David RR Webber er styreleder i EPR Forum og sentral i OASIS SOA/XML. Se spesielt på artikkelen som David skrev i SOA Magazin ([www.eprforum.no](http://www.eprforum.no)).

Carol og Hans har diskutert eGov med utgangspunkt i EPR og eFolder. Det er på denne bakgrunn hun har oppfordret oss til å ta initiativ – som hun og OASIS vil støtte. Dette gjelder både eSporing samt Fellesskap om kvalitet i helse og omsorg. En strategi kan være å få sentrale organisasjoner innen helse og omsorg som samarbeidspartene gjennom OASIS. En slik organisasjon er National Institute of Health i USA.

David RR Webber har skrevet flere artikler om EPR og eFolder. Artikkelen er årsaken til at Carol og andre tror på vårt konsept som et SOA/XML grunnlag.

#### **Vedlegg 4**

#### **”Testbed” – en elektronisk utviklingsarena – et sammendrag**

”Fellesskap om kvalitet” forutsetter et felles elektroniske rammeverk eller plattform som gjør samhandling mulig. Plattformen må være basert på internasjonale åpne standarder. Plattformen forutsetter ikke en stor felles database, men nye standarder for interoperabilitet.

Utsagn: Før kartla vi forretningsprosessene og rutinene for å skaffe underlag for utvikling av systemene. Nå skal vi beskrive forutsetningene for forretningsprosessene og rutinene slik at disse blir kjørbare overbygninger (applikasjoner) direkte.

Utvikling og tilpassing av applikasjonene skal skje i et elektronisk ”utviklingsverksted” som vi kaller eprArena. EPR er en forkortelse for elektroniske prosesser og rutiner. Verktøyene i verkstedet vil nyttes til generere strukturer og funksjoner som representerer beskrivelsesreglene i de elektroniske mappene. Verktøyene vil også bli benyttet til å integrere fagsystemer og tekniske moduler som skal inngå i de ferdige overbygningene.

Utviklingsverkstedet vil bli stilt til rådighet for sertifiserte organisasjoner som en åpen anvendelse med åpne kildekode. Dette betyr at både eprArena og de standardene som blir anvendt vil være åpne standarder, med åpne kildekode og gratis å bruke.

Arenaen anvendes for å sy sammen, tilpasse og prøve ut nye applikasjoner. Arenaen vil også bli en arena for læring samt utprøving av prinsipper for ledelse, delegering og ansvar under digitale forutsetninger.

System for helhetlig risikostyring må utvikles som et verktøy for "Felleskap om kvalitet". Dette må integreres i den daglige driften. Risiko og sårbarhetsvurderinger vil være grunnlag for å avdekke risikoområder og iverksette tiltak for å fylle gapene.

Arenaen skal anvendes i alle trinn i utviklingsprosessen:

- Første trinn i utviklingen vil være et analyseverktøy som vi har kalt "Gi innhold til mappene". Dette hjelpemidlet skal anvendes for å bli enige om hvordan applikasjonen skal fungere. Mappene skal videreutvikles til demonstratorer og ende opp som fungerende applikasjon.
- Neste trinn vil være å sy sammen en demonstratorer som kan prøves ut i praksis
- Den operativ applikasjonen vil være grunnlag for tilpassinger, for et tilsyn eller en virksomhet.

Arenaen kan også bli en arena for læring og samhandling i digitale organisasjoner.

## **Vedlegg 5**

### **"Institute for Electronic Business Processes and Quality Development"**

August Nilssen i Standard Norge har foreslått at det etableres et "Institute for Electronic Business Processes and Quality Development" i samarbeid med eksisterende organisasjon(er). Det kan være BI hvis vi vektlegger den samfunnsmessige betydningen. Det kan være SINTEF hvis vi legger vekt på det teknologiske grunnlaget. Standard Norge og IKT Norge kan også delta hvis instituttet blir nettverksbasert. I så fall vil sannsynligvis også OASIS delta.

"Felleskap om kvalitet" gir uttrykk for Instituttets visjon:

- Offentlige tilsyn og virksomhetene har alle kvalitet som felles målsetning.
- Alle ledd i en verdi- og leveransekjede må ha kvalitet som et felles ansvar
- Ledere og medarbeidere i alle typer virksomheter og på alle nivåer må ha kvalitet som et ideologisk fundament som en integrert del av organisasjonskulturen.

Instituttet skal utvikle det teoretiske grunnlaget for å realisere visjonen med sikte på å skape gevinster for samfunnet, virksomhetene, medarbeiderne og borgerne.

Det teoretiske grunnlaget består av kvalitetssikring og kvalitetsheving i kombinasjon med organisasjonsutvikling og medarbeiderutvikling basert på sterk integrasjon av elektroniske prosesser.

## ***Appendiks – Utklipp fra tidligere notater***

Notat av 3. januar 2007

### ***Elektronisk sporing og kvalitetssikring av småskalaprodukter***

Kort fortalt går PSQA Småskala ut på:

- Sporinginformasjon registreres på en måte som er enkel og praktisk hos den enkelte småskalaprodusent. Dette vil skje gjennom håndholdte enheter hvor produsenten bruker stemmen for å registrere informasjon om produktet eller dyret samt driften (med intern kontroll).
- Når registreringene er utført er alt administrativt arbeid gjort. Alle aktuelle tilsyn har fått de opplysningene de trenger, Statistisk Sentralbyrå og andre som har behov for rapporter har fått sin informasjon.
- Registreringene skal oppleves som meningsfylte av den enkelte produsent. Registreringene vil være virkemidler for å sikre og forbedre kvalitet i dyrehold, produksjon, produktene og drift av anlegget.
- Gir tilsynene mulighet til å hjelpe produsentene med i å sikre og forbedre kvalitet og driftsforhold hos produsent. De viktigste tilsynene er Mattilsynet, Arbeidstilsynet og Forurensningstilsynet.

Det skal etableres et kompetansesentre for "Kvalitetsmat i småskalaproduksjon" i Vågå. Kvalitetsmat kan bli godt betalte nisjeprodukter nasjonalt og internasjonalt. I tillegg til de god smaksopplevelsene forutsettes det at "kvalitet i alle ledd" er dokumentert og sporbart. Dokumentasjonen vil tilfredsstillende alle krav som det nasjonale e-sporingsprosjektet stiller. Dokumentasjonen må være praktisk håndterbar, ikke være belastende for bøndene og produsentene, og innebære rasjonaliseringsgevinster i seg selv. Dokumentasjon og sporing må være integrert i produsentens program for å sikre kvalitet gjennom hele produksjonen.

Uansett må småskalaprodusentene løse utfordringene som "kvalitet i alle ledd" stiller. Vårt håp er at løsningene også kan gi inspirasjon og synergier til det nasjonale sporingsprosjektet.

PSQA Småskala vil kunne anvendes som nasjonale løsninger for småskalaprodusenter i alle produktområder.

Et eksempel på hvor nødvendig PSQA Småskala er:

På Røros fikk en produsent av rakefisk listeriabakterier i et parti. Det var mulig å kalle tilbake deler av partiet, andre deler var allerede omsatt. For det første: Hvis rakefisken hadde resultert i alvorlige helseskader eller dødsfall hadde dette vært en generell trussel mot småskalaproduksjon. For det andre: Denne type hendelse kan være en økonomisk katastrofe for produsenten. Konklusjon: Integrert tilsyn og kvalitetssikring er spesielt viktig for småskalaprodusenter.





**Kloner i Vågå. (Bilde frå [www.kloner.no](http://www.kloner.no))**

### Kompetansesenter for PSQA Småskala

Kompetansesenteret vil bli lokalisert til Kloner i Vågå. Kloner er et gammelt gårdsbruk som i dag er et lærested og møteplass for mange fagmiljøer. I Fjellregionen i Midt Norge er det mange småskalaprodusenter som har etablerte samarbeidsnettverk. Vågå er sentralt plassert i Fjellregionen.

Alle småskalaprodusenter vil bli invitert til å delta i kompetansesenteret og i PSQA Småskala.

Uansett må hver småskalaprodusent etterkomme de krav om elektronisk sporing som myndighetene stiller. Vi bedømmer det slik at PSQA Småskala vil være den beste måten å etterkomme kravene på.

Kompetansesenteret vil søke samarbeid med andre fjellregioner i Europa med tilsvarende utfordringer og muligheter.

### Konsortium

For å realisere PSQA Småskala vil sentrale interessenter bli invitert til å delta i et formelt samarbeid som kan danne et konsortium. Konsortiet må i første omgang stille seg bak utvikling av PSQA Småskala.

### Standarder og standardisering

Datasystemet som skal utvikles for PSQA Småskala tar i bruk mange standarder fra CEN/ISO, FN og OASIS<sup>1</sup>. I tillegg må konsortiet "bestille" to nye standarder fra Standard Norge:

- Systemet vil være basert på en standardisert struktur og funksjonalitet i elektroniske mapper. Standarden gir grunnlag for å etablere samarbeidsarenaer mellom tilsyn og produsent samt mapper for å spore produkter i

---

<sup>1</sup> OASIS er en dominerende, frittstående standardiseringsorganisasjon som har betydning for utvikling av PSQA som system (XML).

produksjonskjedene. Standarden vil også beskrive bruk av pda<sup>2</sup> med talekommunikasjon.

- Småskalaproduksjon og –produkter som tar hensyn til alle forhold av generell karakter og som bygger på det pågående arbeidet i CEN. CEN er den europeiske standardiseringsorganisasjonen

som nyttes som standardiseringsinstrument av EU. Sporing av produkter må tilordnes kravene i eSporing.

Det foreligger allerede et utkast til en norsk standard for elektroniske mapper. Denne må oppgraderes og ajourføres, men dette vil ikke være en omfattende oppgave. Begge standarder vil være nødvendig for å sikre fellesskap i applikasjonen og interoperabilitet.

## **Notat av 20.2.2007**

### **Et lite eksempel**

For lettere å forstå resten av dokumentet vil vi starte med et lite eksempel.

Alle anvendelsene er "pakket inn" i elektroniske mapper. Mappene består av et omslag og en oppdeling av innholdet i tre avdelinger - dokumenter, oppgaver i administrative rutiner og fysiske oppgaver som skal utføres.

Eksemplet dreier seg om jord- og skogobservasjoner med sikte på overvåkning og ervervelse av ny kunnskap. De fysiske oppgavene som skal utføres er knyttet til markarbeidet. I markarbeidet benyttes det pda (håndholdt datamaskin med mobiltelefon). Denne har fire hovedinndelinger

- Beskrivelse av hva som skal observeres
- Rapporteringsspørsmål og rapporteringsparametere
- Rapport i henhold til parametrene. Det vil si observatørens observasjoner, automatisk geografisk stedsangivelse og måleverdier fra digitale måleinstrumenter for klima, jordsmonn og luft.
- Tilknyttet elektronisk meldesystem når noe unormalt oppstår.

Observatøren bruker egen stemme for å kommunisere med pda'en. Pda'en svarer ved stemmesyntese. Resultatet av observasjonene vises i vinduet på den mobile enheten. Observatør kan "bla" i tidligere observasjoner.

Utstyret kan også lese strekkoder og RFID kode (Radio Frekvens Identifikasjon). Denne funksjonen er interessant f.eks. ved registreringer på enkeltrær under vekst, og ved avvirkning.

Resultatet av observasjonen vil bli lagt inn som dokumenter i observasjonsmappen. Verdiene i dokumentene kan bearbeides matematisk.

Rutinekortene i mappen omfatter

- Planleggerens rutine for å spesifisere markobservasjonene
- Bearbeidingsrutiner
- Rutiner for å behandle meldinger om unormale observasjoner, for eksempel skader og sykdom i naturen eller HMS hendelser

På mappens forside er det angitt stadier eller faser i arbeidet

---

<sup>2</sup> Pda (personlig data assistent) - håndholdt datamaskin med mobilkommunikasjon.

- Planlegging
- Markobservasjonene
- Bearbeiding
- Vitenskaplige anbefalinger

Mappen vil skifte innhold avhengig av stadiet.

## 2.2 Sporing i varekjeder krever en overbygning

I tilfellet sporing av matprodukter vil det bli ekstremt mange deltakere i et sporingsnettverk når alle aktører er koblet til, samtidig vil data og informasjonsmengden være meget stor. Med dagens teknologi er det ingen grunn til å samle alle dataene i en sentral database. Prinsippet om "løst koblede applikasjoner" må være den riktige teknologiske måten å sørge for sporing av produkter i matkjedene. Det vil si at overbygningen sørger for at sporingsinformasjonen blir koblet til ved behov og frakoblet når informasjonen er mottatt og tilbakemelding gitt. Overbygningen PSQA vil stille krav til eiere av produksjonssystemer som må klargjøre for overføring av sporingsinformasjon når overbygningen gir ordre om det. Dette er en realistisk og realiserbar løsning når det gjelder sporing av mat i matkjedene.

## 2.3 Fleksibilitet

PSQA kan ikke stille bestemte krav til teknologi, når markedet anvender alternativer. Eksempler: Både strekkoder og RFID kode må kunne fungere side om side. Det finnes mange alternativer til adgangskontroll (PKI). Valg av adgangskontroll må avpasses med viktighet og jobbsituasjonen. Stemmegjenkjenning kan være mer enn bra nok i mange tilfelle.

## 2.4 Oppgavebeskrivelser og rapportering

Pda-enheter brukes ofte i forbindelse med fysisk arbeid. I dokumentet PSQA konseptet – struktur og funksjonalitet i mappene finnes det et avsnitt som kalles ISR: [http://www.eprforum.no/publ\\_images/PSQA%20-%20struktur%20og%20funksjonalitet.doc](http://www.eprforum.no/publ_images/PSQA%20-%20struktur%20og%20funksjonalitet.doc) Her beskrives det en standard for bruk av pda (mobilt data utstyr) på arbeidsplassen. I de tilfeller hvor PSQA omfatter fysiske arbeidsoppgaver må oppbyggingen og funksjonaliteten (pda-ene) være basert på en standard.

- ISR brukes av produsentene både i produksjon og i intern kontroll (klargjøring for produksjon og etterarbeid). Den utførende signerer og daterer utført arbeid. Produsenter som har andre løsninger må harmonisere disse med ISR.
- ISR kan brukes av tilsynene i inspeksjonsarbeidet. ISR vil vise historikken om objektet som blir inspisert. Når inspektør har forlatt bedriften er all stedlig dokumentasjon utført.
- Brukergrensesnittet må være enkelt og selvforklarende. Det vil være nødvendig å ta taleteknologi i bruk. Stemmesynteser er blitt ganske utbredt. Mattilsynet har mer enn 30.000 bønder som kunder. Samfunnet må ikke stille krav til alle disse at de skal kunne skrive og lese (noen er dyslektikere).

- Fordi ordforrådet i den enkelte anvendelse er svært begrenset, vil det ikke være vanskelig å foreta oversettelser.
- ISR brukes på flere nivåer som i seg selv sikrer sammenhenger
  - Dokumentasjon av produksjon og intern kontroll (løpende driftsoppgaver)
  - Produsentens egen evaluering av om foretaket oppfyller kravene
  - Produsentens tiltak for å dekke gapene
  - Mattilsynets inspektørers gjennomfører evaluering av produsentens produksjon og internkontroll
  - Mattilsynets påbud
  - Produsentens plan for å fylle gapene

Kvalitetssikrede prosedyrer gjøres tilgjengelig i planleggingsrutinene hos produsenten. Deler av prosedyrene som er viktig for arbeidsutførelsen vises på pda'ene.

## 2.6 Webadresser

Mer om PSQA finnes på nettstedet [www.eprforum.no](http://www.eprforum.no).

*Adresser til dokumenter for direkte nedlastning:*

PSQA – presentasjon:

[http://www.eprforum.no/publ\\_images/PSQA%20-%20presentasjon.doc](http://www.eprforum.no/publ_images/PSQA%20-%20presentasjon.doc)

PSQA konseptet – struktur og funksjonalitet i mappene:

[http://www.eprforum.no/publ\\_images/PSQA%20-%20struktur%20og%20funksjonalitet.doc](http://www.eprforum.no/publ_images/PSQA%20-%20struktur%20og%20funksjonalitet.doc)

EPR og e-Folder konseptet:

[http://www.eprforum.no/publ\\_images/e-Folder%20concept%20-%20eng.doc](http://www.eprforum.no/publ_images/e-Folder%20concept%20-%20eng.doc)

Åpne standarder som vil bli anvendt:

<http://www.eprforum.no/category.php/Benyttede-virkelige-SOA-standarder/12/>

Teknologisk overbygning og struktur illustreres gjennom en EU-søknad om midler til et sporingsprosjekt for fisk

<http://www.eprforum.no/product.php/Trading-Of-Seafood-Safely-TOSS/17/>

Brev fra Standard Norge til Landbruks- og Matdepartementet

<http://www.eprforum.no/news.php/Brev-til-Landbruks-og-Matdepartementet/1/4/>

2 brev fra IKT Norge til LMD om sporing av mat

<http://www.eprforum.no/news.php/ICT-Norway-promotes-the-PSQA-program-and-EPR-forum/1/3/>