



Vestlandsforskning

Boks 163, 6851 Sogndal

Tlf. 57 67 61 50

Internett: www.vestforsk.no

VF-rapport nr. 7/2003

Enklare tilgang på offentlig informasjon

Evaluering av LivsIT

**Svein Ølnes
og
Terje Aaberge**

VF Rapport

Tittel Enklare tilgang til offentlig informasjon - evaluering av LivsIT	Rapport nr. 7/2003
	Dato Mai 2003
	Gradering Open
Prosjekttittel Evaluering av LivsIT	Tal sider 57 + 27
	Prosjektnr. 5233
Forskarar Terje Aaberge, Svein Ølnes og Ivar Petter Grøtte	Prosjektansvarleg Svein Ølnes og Ivar Petter Grøtte
Oppdragsgjevar Kommunenes Sentralforbund	Emneord LivsIT Metadata Livssituasjonar Offentleg informasjon
Samandrag Vestlandsforsking fekk hausten 2002 i oppdrag av Kommunenes Sentralforbund å evaluera tenesta LivsIT. Evalueringa skulle særleg ta utgangspunkt i dei pilotinstallasjonane som var gjort i utvalde kommunar. Evalueringa viser at den grunnleggjande idéen bak LivsIT er god og prosjektet er difor svært interessant. Det er nyskapande både fordi det er eit av dei første storskala forsøka på å ta i bruk metadata i offentlig internett-informasjon, også utanfor Norge. Det er også nyskapande ved at informasjonsmengda blir sett med utgangspunkt i kommunen. Evalueringa viser at LivsIT-prosjektet er problematisk i høve statleg informasjonsmengd. Her er ikkje metodane gode nok og planar for dette området manglar. Det kan førast tilbake til ei manglande forankring av prosjektet på høgare hald; både i Statskonsult og på departementsnivå. LivsIT-hierarkiet har enkelte svake sider som må rettast før prosjektet eventuelt blir skalert opp i stort format. Det same gjeld den tekniske løysinga der enkelte grunnleggjande problemstillingar må gjennomdrøftast før prosjektet blir utvida.	
Andre publikasjonar frå prosjektet Etter planen skal det utarbeidast ei handbok i beste praksis for å ta i bruk LivsIT i ein kommune. Handboka er utsett i påvente av resultat av eit forsøk der det blir undersøkt om bruk av søke-motor kan bøta på problema med utilstrekkeleg informasjonstilfang på statleg nivå.	
ISBN: 82-428-0233-5	Pris

Forord

Denne evalueringsrapporten er første steget i evalueringa av LivsIT. Etter planen skal det også utarbeidast ei handbok i beste praksis for å ta i bruk LivsIT i kommunane, men denne er utsett i påvente av resultat frå eit søkemotorprosjekt. Søkemotorprosjektet skal klarleggja om det finst ein betre metode for kategorisering av statleg informasjon enn den som blir brukt i dag.

Forskar Svein Ølnes (prosjektleder) og forskar Terje Aaberge har stått for mesteparten av arbeidet med evalueringa. Kost-/nyttevurderingane er gjort av forskarane Torbjørn Årethun og Thor André Fløtre medan systemutviklar Rune Kjørlaus i RKIT Consulting har hatt eit hovudansvar for den tekniske evalueringa. Forskingsleder Ivar Petter Grøtte har vore ansvarleg for kvalitetssikring.

Takk til Svein-Erik Wilthil og Øistein Gjølberg Karlsen, Kommunenes Sentralforbund, og Egil Jacobsen, Flemming Skahjem-Eriksen og Kristin Bolgård i Statskonsult for godt samarbeid i prosjektet.

Vi vil også retta ei takk til Morten Bastrup, Asker kommune, Jan Werner Bjørklund, Ski kommune, Elfrid Elstad, Ullensaker kommune og Stein Bjørgen i Oppdal kommune samt andre tilsette i desse kommunane for viktige bidrag gjennom intervju. Takk også til dei øvrige deltakarane i referansegruppa for prosjektet for nyttige innspel i arbeidet.

Sogndal, mai 2003

Innhald

III

1. EVALUERING AV LIVSIT	6
1.1 Bakgrunn og mandat.....	6
1.2 Prosjektutføring	6
1.3 Pilotkommunar	7
1.4 Omgrep nytta i rapporten.....	7
2. LIVSIT.....	9
2.1 Kva er LivsIT?.....	9
2.2 Målsetjing med LivsIT	10
2.3 LivsIT i historisk perspektiv.....	10
2.4 LivsIT-struktur og forankring.....	11
2.5 Metadata og Dublin Core	12
2.6 Mørelosen	14
2.7 Andre metadata-prosjekt.....	14
2.8 LivsIT i praksis.....	16
2.9 Organisering av LivsIT-prosjektet.....	18
3. METODE.....	19
3.1 Evaluering.....	19
3.2 Evaluering av vevtenester.....	19
3.3 Kost-/nytteanalysar	20
3.4 Teknisk evaluering	21
4. FUNKSJONALITETEN I LIVSIT-TAKSONOMIEN.....	22
4.1 LivsIT-taksonomi	22
4.2.1 Asker kommune	26
4.2.2 Oppdal kommune	28
4.2.3 Ski kommune	31
4.2.4 Ullensaker kommune	34
4.3 Oppsummering	37
5. NYTTEN AV LIVSIT	38
5.1 Innleiing.....	38
5.2 Ski kommune.....	39
5.3 Asker kommune	40
5.4 Ullensaker kommune.....	42
5.5 Oppdal kommune	44
5.6 Oppsummering	45

6. EVALUERING AV TEKNISK LØYSING	46
6.1 Innleiing.....	46
6.2 LivsIT-taksonomi	47
6.3 LivsIT metadata.....	49
6.4 LivsIT-arkitektur	50
6.5 Oppsummering av teknisk evaluering	51
7. KONKLUSJONAR OG TILRÅDINGAR	52
7.1 Problem knytt til taksonomi, avgrensing og teknisk løysing	53
7.1.1 <i>Taksonomi</i>	53
7.1.2 <i>Teknisk løysing</i>	53
7.1.3 <i>Avgrensing</i>	54
7.2 Mangelfull metode for klassifisering av statleg informasjon	55
7.3 Prosjektet er ikkje godt nok forankra	56
REFERANSAR	57
VEDLEGG 1: PÅGÅANDE ENDRINGAR I LIVSIT.....	58
VEDLEGG 2: OFFENTLEGE DUBLIN CORE-INITIATIV I ENKELTE LAND.....	60
VEDLEGG 3: LIVSIT-TAKSONOMIEN.....	63
VEDLEGG 4: GJENNOMGANG AV LIVSIT-PILOTAR	67

1. Evaluering av LivsIT

1.1 Bakgrunn og mandat

Vestlandsforskning fekk i oktober 2002 i oppdrag av Kommunenes Sentralforbund (KS) å evaluera tenesta LivsIT. Oppdragsgjevar har vore KS, men dei har hatt tett samarbeid med Statskonsult som er ansvarleg for LivsIT-prosjektet.

I oppdraget frå KS heiter det at dei ønskjer å få utført eit utviklings- og dokumentasjonsprosjekt i form av ei evaluering av LivsIT-konseptet. Dei ønskjer også at det skal utarbeidast ei handbok i "beste praksis" for implementering av LivsIT i kommunane.

Oppdragsgjevar har gjort eit utval av livssituasjonar som skal prioriterast i evalueringa:

- skal du byggja?
- foreldre og foreldreansvar
- arbeidsledig/arbeidssøkjar

I evalueringa vil KS og Statskonsult gjerne ha svar på (sitat frå utlysingsteksten):

Mer konkret skal evalueringen ta for seg:

- brukervennlighet for publikum.
- nytteverdi og tilfredshet for publikum (herunder bl.a. opplevd kvalitet på klassifikasjonssystemet, og evt. endringer i service).
- nytteverdi for kommunene (herunder bl.a. effektiviseringsgevinster, kost/nytteanalyse (implementering, drift og vedlikehold)).
- nytteverdi for interkommunale samarbeid (i tillegg til ovennevnte; hvordan fungerer LivsIT-løsningen for interkommunale portaler).
- nytteverdi for offentlig ansatte (herunder bl.a. endringer i publikumsservice, LivsIT som arbeidsverktøy).
- teknologisk løsning (herunder arkitektur, datamodell, robusthet, kvalitet, og fleksibilitet).
- fallgruver og suksessfaktorer.
- kortoppsummering og anbefalinger ift oppstart og vidare drift.

(sitat slutt)

1.2 Prosjektutføring

Prosjektet har vore organisert på vanleg måte med prosjektutføring hos Vestlandsforskning og ei prosjektgruppe samansett av:

- Øistein Gjølberg Karlsen, KS (prosjektansvarleg KS)
- Svein Erik Wilthil, KS (prosjektkontakt)
- Egil Jacobsen, Statskonsult
- Flemming Skahjem-Eriksen, Statskonsult (prosjektleder for LivsIT)
- Kristin Bolgård, Statskonsult
- Svein Ølnes, Vestlandsforskning (prosjektleder for evalueringa av LivsIT)
- Terje Aaberge, Vestlandsforskning

Ei referansegruppe med følgjande personar har følgd evalueringa:

- Stein Bjørgen, Oppdal
- Henrik Slipher, Asker
- Jan Werner Bjørklund, Ski
- Halvor Hoel, Ullensaker
- Ulf Harry Evensen, Smaalensveven
- Mette Korsbakken, Akershus fylkeskommune
- Svanhild Larsen, Akershus fylkeskommune

1.3 Pilotkommunar

LivsIT kom inn som teneste i *Modellprosjektet for Akershus* (sjå neste kapittel) og gjennom det prosjektet vart ein del Akershus-kommunar aktuelle som pilotar for ei lokal LivsIT-teneste. I evalueringa har vi sett på dei kommunane som var komne lengst med LivsIT-pilotane:

- Asker
- Ski
- Ullensaker
- Oppdal (einaste kommunen utanfor Akershus)

Også den interkommunale tenesta *Smaalensveven* i Østfold stod på lista over pilotinstallasjonar, men her kom LivsIT-piloten så seint i gang at vi ikkje har kunna teke den med. Det har ført til at vi ikkje har kunna gått inn på problemstillinga om LivsITs nytteverdi for interkommunalt samarbeid. Vi håpar å kunna gå inn på slike vurderingar i den planlagde handboka.

Også dei andre LivsIT-pilotane var forseinka i høve opprinnelege planar for oppstart. Av den grunn vart evalueringa utsett ein månad. Forseinkinga har likevel hatt innverknad på evalueringa fordi kommunane har hatt kortare tid og færre erfaringar enn ønskjelege sett frå eit evalueringssynspunkt. Særleg har dette vore til hinder for ei grundigare kost-/nyttevurdering.

Sidan det er Kommunenes Sentralforbund som er oppdragsgjevar, har fokuset naturleg nok vore på kommunalsektor og deira bruk og nytte av LivsIT. Det betyr ikkje at statleg sektor ikkje er viktig i LivsIT-samanheng, men på grunn av mandatet er det avgrensa kor mykje vi har gått inn på vurdering av statleg bruk av LivsIT.

1.4 Omgrep nytta i rapporten

I evalueringa av LivsIT har det vore naudsynt å bruka ein faguttrykk som kan vera vanskelege å forstå. Vi vil derfor gi ei kort forklaring på dei mest nytta uttrykka i evalueringa.

Hierarki Tyder eigentleg ”fast organisering med markert rangordning”, ei klar inndeling i klassar, underklassar, under-underklassar osv. *Trestruktur* er eit vanleg nytta omgrep på ei hierarkisk inndeling fordi logikken følgjer same reglar som i eit tre (snudd med rota på topp): ei stadig finare forgreining som til slutt endar i lauv, det ytste leddet. Derfor snakkar vi også ofte om lauvnodar for det ytste, mest forgreina leddet i ein trestruktur. Sjå eksempel under på LivsIT-hierarki.

- Informasjonsstruktur** I LivsIT-samanheng er det eit uttrykk for å ordna informasjon på ein hierarkisk måte. Eksempelet under kan kallast både eit LivsIT-hierarki og informasjonsstrukturen i LivsIT.
- Taksonomi** Tyder klassifisering, systematisering. Som regel er klassifiseringa ordna i eit hierarki. Ordet taksonomi har vore vanleg innafor biologi der det er brukt til å systematisera dyr og planter. Ein taksonomi er ei hierarkisk ordning av ord/omgrep.
- Ontologi** Tyder opprinneleg (gr.) *læra om det verande, om alle tings vesen og samanheng*. I denne samanhengen brukar vi ontologi for å skildra korleis dei ulike elementa i informasjonsstrukturen heng saman, kva som er spesielle kjenneteikn ved objekta i ein gitt klasse.
- Semantisk** Tyder opprinneleg (gr.) *betydningslære*, det vil då seia orda si betydning. I samband med uttrykket *den semantiske veven* er det å skapa forståing for innhaldet på veven. Det er først og fremst ein ”*maskin-forståeleg*” vev vi snakkar om, dvs. reglar og system som gjer at maskinene kan ”forstå” innhaldet på veven og presentera det deretter.
- Node** I IT-samanheng brukar vi den botaniske tydinga som det punktet på ei grein/stamme der det veks ut eit lauv (ein endeknopp). Vi snakkar ofte om nodar i eit nettverk; det er då punkt i nettverket der det er knytt ein eller annan ressurs (server, skivarar o.l.). I ein trestruktur, eit hierarki, er nodane alle forgreiningspunkta i treet.

Endepunkta blir kalla ende-nodar eller lauv-nodar.

Eksempel på LivsIT-hierarki/informasjonsstruktur:

```

Bolig og eiendom
  Eie bolig/eiendom
    Selveier
      Leie ut bolig
        (dokument 1..n)

```

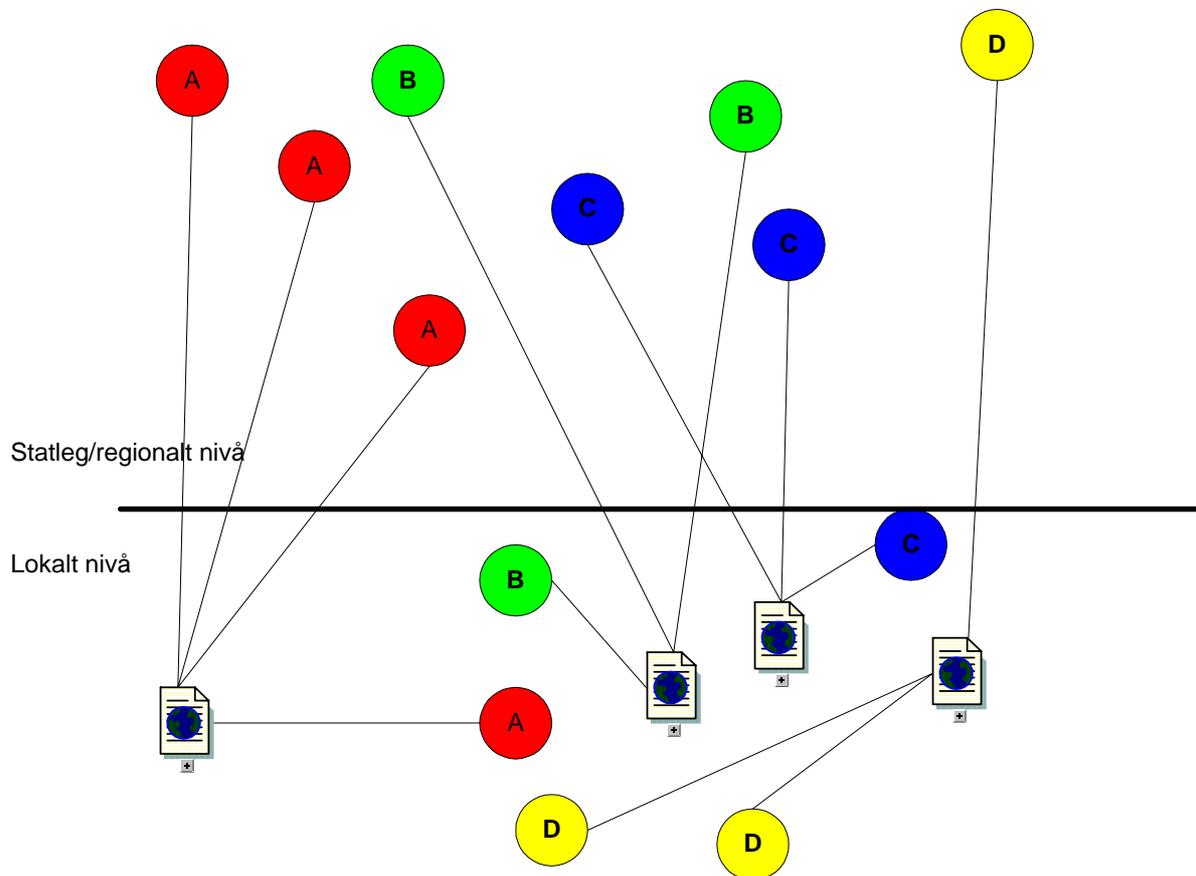
Dette eksempelet viser ei klassifisering av situasjonen ”leie ut bolig” i eit hierarki som startar med temaet ”Bolig og eiendom”. ”Leie ut bolig” blir her (lauv-)noden i forgreininga. Taksonomien er sjølve strukturen i hierarkiet; namnet på dei ulike klassane i treet. Ontologien blir til dømes fellestrekka ved dokument 1..n i klassen ”Leie ut bolig”. Det er karakteristika ved objekta som gjer at vi kan plassera dei i klassen ”Leie ut bolig”.

2. LivsIT

2.1 Kva er LivsIT?

LivsIT er eit system for kategorisering av informasjon frå alle tre forvaltningsnivåa (kommune, fylke, stat) som alt finst i eksisterande vevtenester. Det er ei kategorisering basert på livssituasjonar. LivsIT presenterer såleis ein alternativ inngang til offentleg informasjon som ofte har vorte presentert etats- eller sektorvis og med utgangspunkt i forvaltninga si oppbygging. LivsIT er ei forkorting for livssituasjonsbasert IT-system.

Viktigare enn det emnebaserte grensesnittet er likevel måten informasjon frå ulike sektorar og forvaltningsnivå blir trekt saman og presentert som eit heile for brukaren. Kommunen er det sentrale utgangspunktet for ein LivsIT-brukar, og brukaren får tilgang til relevant informasjon om eit emne også frå etatar utanfor kommunen. Dette løysar eit stort problem for mange brukarar som ikkje nødvendigvis veit kor dei skal vende seg for å få løyst eit problem og som derfor naturleg vender seg til kommunen.



Figur 1: Skjematisk framstilling av korleis LivsIT fungerer i eit sentralt/lokalt perspektiv. Sirklane med same farge representerer informasjon innafør same tema. LivsIT knyter saman tematisk lik informasjon uavhengig av kor den er publisert.

2.2 Målsetjing med LivsIT

I ”Generell kravspesifikasjon for LivsIT, versjon 1.01” (Statskonsult, 2002) står det om føremålet med LivsIT:

LivsIT er et løsningskonsept for å samle og presentere informasjon fra ulike offentlige informasjonseiere og ulike fysiske datakilder gjennom enhetlig bruk av livssituasjoner slik at brukeren gis en opplevelse av en ”sømløs forvaltning” på Internett. For å oppnå dette defineres en felles informasjonsstruktur, som en sentral del av LivsIT.

I intern prosjektplan frå 2003 er hovudmålet med LivsIT formulert slik:

Målsettingen med LivsIT er å tilrettelegge offentlig informasjon ut fra brukernes behov, og ikke ut fra hvordan det offentlige er organisert. LivsIT skal gjøre det mulig for en bruker å finne tilnærmet fullstendig informasjon uten å behøve å henvende seg til alle etater som kan tenkes å ha relevant informasjon knyttet til en bestemt livssituasjon.

Gjennom evalueringsprosessen har det komme fram at målet er å få alle kommunar til å ta i bruk LivsIT som verktøy. For statleg sektor er planane meir uklare; det er eit ønskje om å få statlege etatar til å ta eit sjølvstendig ansvar for klassifisering av informasjon etter LivsIT-strukturen, men samstundes er det ei klar oppfatning i Statskonsult at dette vil ta lang tid, om det i det heile let seg gjennomføra.

I forslag til IKT-strategi for kommunesektoren som er under utarbeiding av KS, ligg det føre eit forslag om å innføra ein felles struktur for livssituasjonsbasert informasjon bygt på LivsIT. Det blir her peika på gevinstpotensialet ved å ta i bruk ein ferdig informasjonsstruktur for heile kommunesektoren i staden for at slikt arbeid blir gjort kommunevis.

2.3 LivsIT i historisk perspektiv

- 1990 Idéane til LivsIT stammar heilt tilbake til byrjinga av 1990-talet og Statens informasjonsteneste, SI (no Statskonsult, avd. for kommunikasjonsutvikling), sitt arbeid med Handbokbasen og forløparen for denne.
- 1995 Namnet LivsIT og formalisering som prosjekt skjedde hausten 1995. Seniorrådgivar Flemming Skahjem-Eriksen i Statskonsult (tidlegare SI) har heile tida vore prosjektleiar for LivsIT.
- 1998 Under arbeidet med portalen *norge.no* stoppa framdrifta i LivsIT midlertidig. Men i rapporten for etablering av portalen – *Inngang Norge* – er LivsIT med som ein viktig del av innhaldssida.
- 2001 Etter 2-3 års stopp i utviklinga, vart LivsIT inkludert i *Modellprosjektet for offentlige servicekontorer i Akershus*. Gjennom dette OSK-prosjektet¹ kom LivsIT i kontakt med interesserte OSK-kommunar som Asker, Ski og Ullensaker og desse vart pilotkommunar for bruk av LivsIT.
- 2002 *Generell kravspesifikasjon for LivsIT* publisert, særleg retta mot leverandørar. Talet på pilotkommunar vart utvida og Oppdal, Akershus fylkeskommune samt

¹ OSK = Offentlege servicekontor; stort sett kommunale publikumssenter med lokale/regionale statsetatar i enkelte tilfelle.

kommuneportalen *Smaalensveven* kom med. I tillegg er det også andre kommunar som har ”lukta” på LivsIT

- 2002/2003 Hausten 2002 fekk Vestlandsforskning i oppdrag av Kommunenes Sentralforbund å evaluera LivsIT-prosjektet; med eit særleg utgangspunkt i pilotinstallasjonane i nemnde kommunar.
- 2003 Vestlandsforskning er engasjert av Statskonsult til å gjera forsøk med søkemotor som verktøy for klassifiseringa av dokument i LivsIT

2.4 LivsIT-struktur og forankring

LivsIT starta som prosjekt i 1996, sjølv om idéen kan sporast endå lenger tilbake i tid. I ein prosjektrapport frå 1998 (Statens informasjonsteneste, 1998) vart følgjande sentrale IT-planar og –initiativ oppgitt som referanse og forankring:

- AADs ”Handlingsplan 1999 – 2001 – Elektronisk forvaltning”
- Dåverande planleggings- og samordningsminister Bendik Rugaas sin IT-politiske orientering (redegjørelse) til Stortinget i januar 1997 der han snakka om ”... *tilrettelegge informasjon på tvers av etater for folk i bestemte ”livssituasjoner”, f.eks. når man får barn, blir pensjonert eller er arbeidsledig.*”
- Statssekretærutvalets ”Bit for bit”-rapport frå 1996
- IT-politisk plattform for kommunesektoren frå 1997 som seier at ”*data som innhentes bør kun registreres en gang og gjøres tilgjengelig for alle aktuelle brukere gjennom etablering av hensiktsmessige elektroniske informasjonssystemer.*”

Sjølv om LivsIT enkelt kan finna støtte for hovudideen i desse og andre sentrale planar, har ikkje LivsIT vore nemnt i slike planar og har slik sett levd sitt prosjektliv i eit visst forankringsmessig vakuum. Den einaste IT-planen av ei viss betydning som involverer LivsIT, var rapporten ”Inngang Norge”, grunnlagsdokumentet for etableringa av den offentlege informasjonsportalen *norge.no*. Her skulle LivsIT vera ein viktig del av innhaldet, men så langt har ikkje det skjedd.

Først i *Modellprosjektet for offentlige servicekontorer i Akershus* i 2001 fekk LivsIT ei viss forankring. Dette medførte ei endring i LivsIT-tenkinga og eit mykje sterkare lokalt perspektiv enn tidlegare. Medan LivsIT i starten var sterkt sentralt prega med sitt utgangspunkt i statleg informasjon og offentleg informasjon sett ”frå toppen”, vart kommunen no det sentrale i LivsIT. Dei offentlege servicekontora, med base i kommunen, vart også etter kvart definerte som ei viktig målgruppe for LivsIT. LivsIT-hierarkiet har likevel ikkje følgt med denne perspektivendringa (meir om det i kapittel 4).

Av nyare IT-planar er AADs ”*Strategi for IKT i offentlig sektor*” (AAD, 2003) aktuell. Planen inngår i eNorge-planen og gjeld for perioden 2003-2005. Av dei tre hovudsatsingsområda

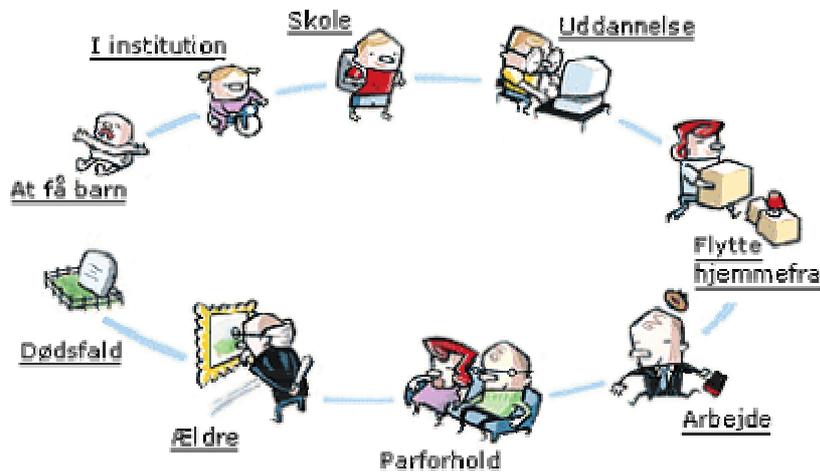
1. Innrapportering, gjenbruk og tilgang på data
2. Felles infrastruktur for elektroniske signaturar (PKI)
3. Kunnskapsforvaltning

er det først og fremst siste området som er mest relevant sett frå LivsIT-prosjektet. Sjølv om det er litt uklart kva som faktisk ligg i satsinga på kunnskapsforvaltning, er det klart at LivsIT

kan gi viktige bidrag i arbeidet med tilgjengeleggjering av offentlig informasjon, byggja ned sektorgrensene og integrera informasjon på tvers av forvaltningsnivå.

Frå starten av var *Handbokbasen*, ein database med oversikt over offentlege publikasjonar, brosjyrar, offentlege adresser, kontaktpersonar osv. det sentrale informasjonsmessige utgangspunktet for LivsIT. Handbokbasen var datagrunnlaget for mellom anna Opplysningstenesta i Staten, og var naturleg nok konsentrert om statleg informasjon og offentlig informasjon sett frå ei statleg side. Handbokbasen var også utgangspunkt for publikasjonen *Samfunnsboka*, som var (siste gang publisert i papirutgåve i 2000, no oppdatert i elektronisk form gjennom norge.no) ei emnebasert oversikt over kva reglar som gjeld i samfunnet og kor ein skal venda seg for å få meir informasjon.

Temainndelinga i *Samfunnsboka* har vore eit utgangspunkt for utforminga av LivsIT-hierarkiet. Denne temainndelinga har slektskap med "livshjulet"; ein metafor som blir brukt av vevtenester som t.d. danmark.dk og SverigeDirekt.



Figur 2: Eksempel på bruk av metaforen "livshjulet" i danmark.dk

2.5 Metadata og Dublin Core

Metadata er "data om data", men det gir kanskje meir mening å kalla det for eit ekstra lag av informasjon. Dette laget er forenkla og foredla i høve informasjonen det fortel noko om.

Metadata er ikkje noko nytt, det har vore brukt i fleire tusen år og då særleg innafor biblioteksverda. Den fornya interessa for metadata må sjåast i samanheng med eit stadig større ønske om strukturering av det informasjonskaoset dagens verdsvev tilbyr. Ei slik strukturering går gjerne under namnet "den semantiske veven" (Berners-Lee et al., 2001).

Metadata er eit viktig verktøy for å skapa betydning av den informasjonsmengda veven har. Når vi snakkar om ein semantisk vev, er det maskinene som først og fremst skal "forstå" betydningen av informasjonen, ikkje mennesket. Den semantiske veven er difor ein idé om ein maskinforståeleg vev. Ein viktig del av den semantiske veven har bakgrunn i arbeid innafor feltet kunstig intelligens (*Artificial Intelligence – AI*) og den semantiske veven kan difor sjåast på som ei kopling av AI og Internett (Davies et al., 2002).

I internett-samanheng var etableringa av metadata-standarden *Dublin Core*² viktig. Ei gruppe informasjonseksperter sette seg saman og utarbeida eit forslag til ein generell standard for bruk av metadata i internett-dokument. Standarden er dokumentert i RFC³ 2413 (IETF, 1998). Dublin Core definerer eit metadata-sett på 15 element. Elementa kan grupperast på følgjande måte:

Tabell 1: Dublin Core metadata-sett (obligatoriske i LivsIT markert med raud skrift/stjerne)

Content	Intellectual Property	Instantiation
Title*/Tittel*	Creator*/Forfatter el. opphavsmann*	Date*/Dato*
Subject*/Emne og nøkkelord* (LivsIT-taksonomi)	Publisher/Utgever	Format*/Format*
Description*/Beskrivelse*⁴	Contributor/Annen bidragsyter	Identifiser*/Identifikator (URL)
Type*/Type*	Rights/Rettigheter	Language/Språk
Source/Kilde		
Relation/Relasjon		
Coverage/Dekning		

Den norske katalogkomitéen har som mandat mellom anna å koordinera og effektivisera arbeidet med katalogisering. Dei skal delta i utarbeiding av felles hjelpemiddel, retningslinjer og standardar for katalogisering i Norge. Komitéen skal vera eit rådgivande organ for Nasjonalbiblioteket og biblioteka i spørsmål om katalogisering.

Komitéen har arbeida med å oversetja Dublin Core referansedokument (*DC Metadata Element Set, DC Qualifiers* og *Using Dublin Core*). Førebels er DC Metadata Element Set tilgjengeleg på norsk. Arbeidet er tilgjengeleg på Nasjonalbiblioteket sine Dublin Core-sider⁵ (som forresten er nokså dårleg oppdaterte). Tabellen over viser dei norske oversetjingane av DC-elementa. Grupperingsoverskriftene er ikkje oversette.

Sjølv om Dublin Core er den mest brukte metadata-standarden på Internett, bortsett frå metadata-felta i HTML-språket, er det lite brukt. Ei undersøking frå 1998/-99 viser at berre 0,3% av dei undersøkte dokumenta brukte Dublin Core til å oppgi metadata (Lawrence and Giles, 1999).

Dublin Core blir vedlikehalden og vidareutvikla av *The Dublin Core Metadata Initiative*, eit ope forum for alle som er interesserte i metadata. Det har ei rekkje arbeidsgrupper på ulike

² *The Dublin Core Metadata Element Set* vart utarbeida ved Dublin Computer Library Center i byen Dublin, Ohio (ikkje Dublin i Irland, som mange kanskje trur). Det heile starta med ein workshop kalla "The OCLC/NCSA Metadata Workshop" i mars 1995. [<http://dublincore.org>]

³ RFC = Request for comments: Dokument som angir Internett-standardar, vedtekne og administrerte av organisasjonen IETF (Internet Engineering Task Force)

⁴ Dette elementet er nyleg oppgradert til å bli obligatorisk i LivsIT-samanheng

⁵ <http://www.dublincore.no/>

område (t.d. *DCMI Administrative Metadata Working Group*, *DCMI Government Working Group*, *DCMI Libraries Working Group* berre for å nemna nokre få).

2.6 Mørelosen

Mørelosen er kanskje det mest relevante norske metadata-prosjektet i samband med LivsIT. Mørelosen var eit initiativ frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal som saman med Møre og Romsdal fylkeskommune etablerte prosjektet *Service på tvers* i 1998. Målsetjinga i prosjektet var å tilretteleggja informasjon på tvers av sektorar og forvaltningsnivå ved hjelp av ei enkel informasjonsmerking.

Alle dokument som vart publiserte på nettet av dei deltakande kommunane og statlege etatane, vart merka med to interne meta-kodar:

1. innhalds-kode, definert etter emneinndelinga i Samfunnsboka
2. informasjonseigar (denne vart stort sett påført automatisk)

Ved hjelp av desse kodane, som vart sette inn i alle dokument, og ved hjelp av ein søkemotor (AltaVista) som indekserte dokumenta, kunne dei ordnast etter tema og/eller informasjonseigar.

Systemet var veldig enkelt og effektivt, enkelte vil seia det var for enkelt, men det fungerte i alle fall – teknisk. Men problemet var her som i så mange andre prosjekt: Dei teknologiske utfordringane viste seg ikkje overraskande å vera overkommelege, dei organisatoriske utfordringane viste seg uoverkommelege. Prosjektet makta ikkje å få med alle kommunar på dette, og det må også sjåast på bakgrunn av at prosjektet var for dårleg forankra hjå prosjekteigarane. Dei evna heller ikkje å få fotfeste for prosjektet ut over fylket, og informasjonsgrunnet, og dermed også nytten, vart difor for snevert.

2.7 Andre metadata-prosjekt

Det føregår mange metadata-prosjekt rundt om, men det er vanskeleg å identifisera storskala-satsingar på linje med LivsIT. Dublin Core Metadata Initiative, DCMI, har ei arbeidsgruppe kalla DCMI Government Working Group leia av mellom anna Palle Aagaard i danske IT- og Telestyrelsen. Av dei mange aktivitetane gruppa arbeider med er ei oversikt over offentlege Dublin Core-initiativ. Oversikten skal vera ferdig i april 2003, men ei førebels liste kan sjåast på <http://dublincore.org/groups/government/survey-200106.shtml> (sjå også vedlegg 2).

I følgje oversikta er det Danmark som er leiande på området og har komme lengst når det gjeld planar og initiativ for å ta i bruk metadata basert på Dublin Core. Dei har fleire tiltak i gang og i LivsIT-samanheng er prosjektet Offentlig Information Online (OIO) svært relevant. Føremålet med OIO er å setja fokus på betre samanheng i offentlig informasjon på nettet. Nett-tenesta oio.dk er ein oversikt over ”beste praksis” på området.

OIO Emnesystem er eit forslag til ei overordna emneordbasert inndeling av offentlig informasjon som kan representerast ved hjelp av Dublin Core-standarden. Emnesystemet er relativt generelt og tanken er at det skal kunna koplant til meir detaljerte fagspesifikke emnesystem. Til emnesystemet skal det også etter planen koplant eit emneordsystem og det er forslag om å ta utgangspunkt i eksisterande emneordsystem som DBC emneord (brukt i bibliotekssektoren), Samfunsnøglens stikkord (tilsvarande stikkord-delen i den norske Handbokbasen) eller KL Journalplans stikkorddel (Kommunernes Landsforbund).

Også Canada har teke metadata-utfordringa på alvor og komme relativt langt. Nasjonalbiblioteket (National Library of Canada) har utarbeida *Common Look & Feel Metadata*, eit forslag til ein nasjonal standard for implementering av metadata i offentleg informasjon på nettet. I forslag til implementering av standarden som byggjer på Dublin Core, heiter det⁶:

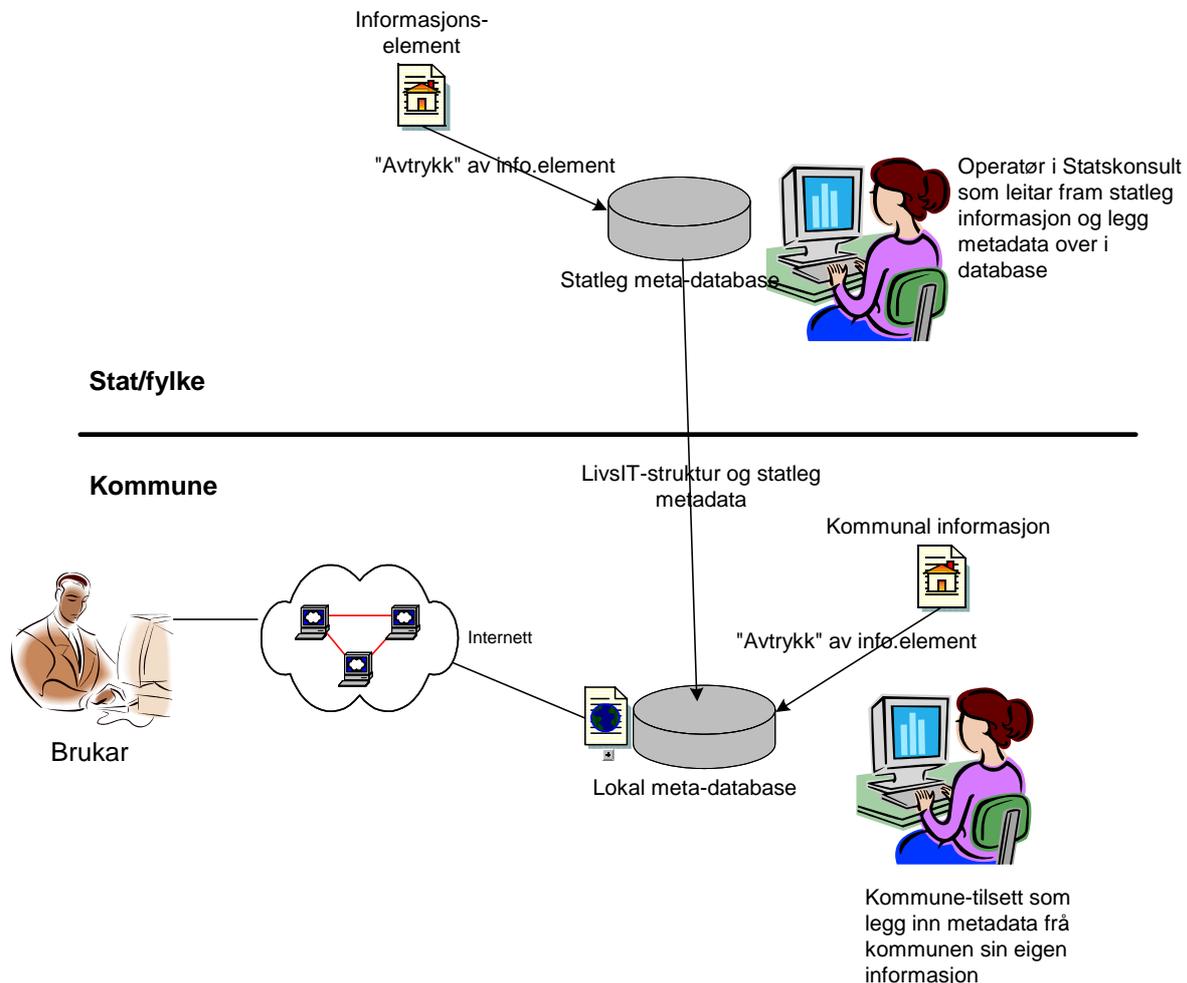
Implementation of the CLF Metadata requirement will give Canadian citizens and federal employees a common foundation for searching Web-based government information. The Canada Site includes a Web crawler that indexes departmental sites to create a searchable central index. As departments create metadata describing their information holdings, the Web crawler will incorporate this information into the Canada Site's central search index. The Canada Site search engine will be configured to recognize mandatory and optional metadata elements and use them in ranking and displaying results.

Dette er også interessante tankar i høve planane for LivsIT og diskusjonane som har vore i prosjektgruppa med omsyn til vidareutvikling av tenesta og sterkare fokus på utnytting av søkemotorar og deira mulegheiter.

⁶ <http://www.nlc-bnc.ca/6/37/s37-4016.001-e.html#metadata3>

2.8 LivsIT i praksis

LivsIT er eit prosjekt som brukar metadata for å kategorisera informasjon. Men ulikt prosjekta omtala ovanfor, blir ikkje metainformasjonen plassert i sjølve dokumentet, men i ein fritt-ståande database. Ei lenke (URL) til originaldokumentet bind saman dei to objekta.



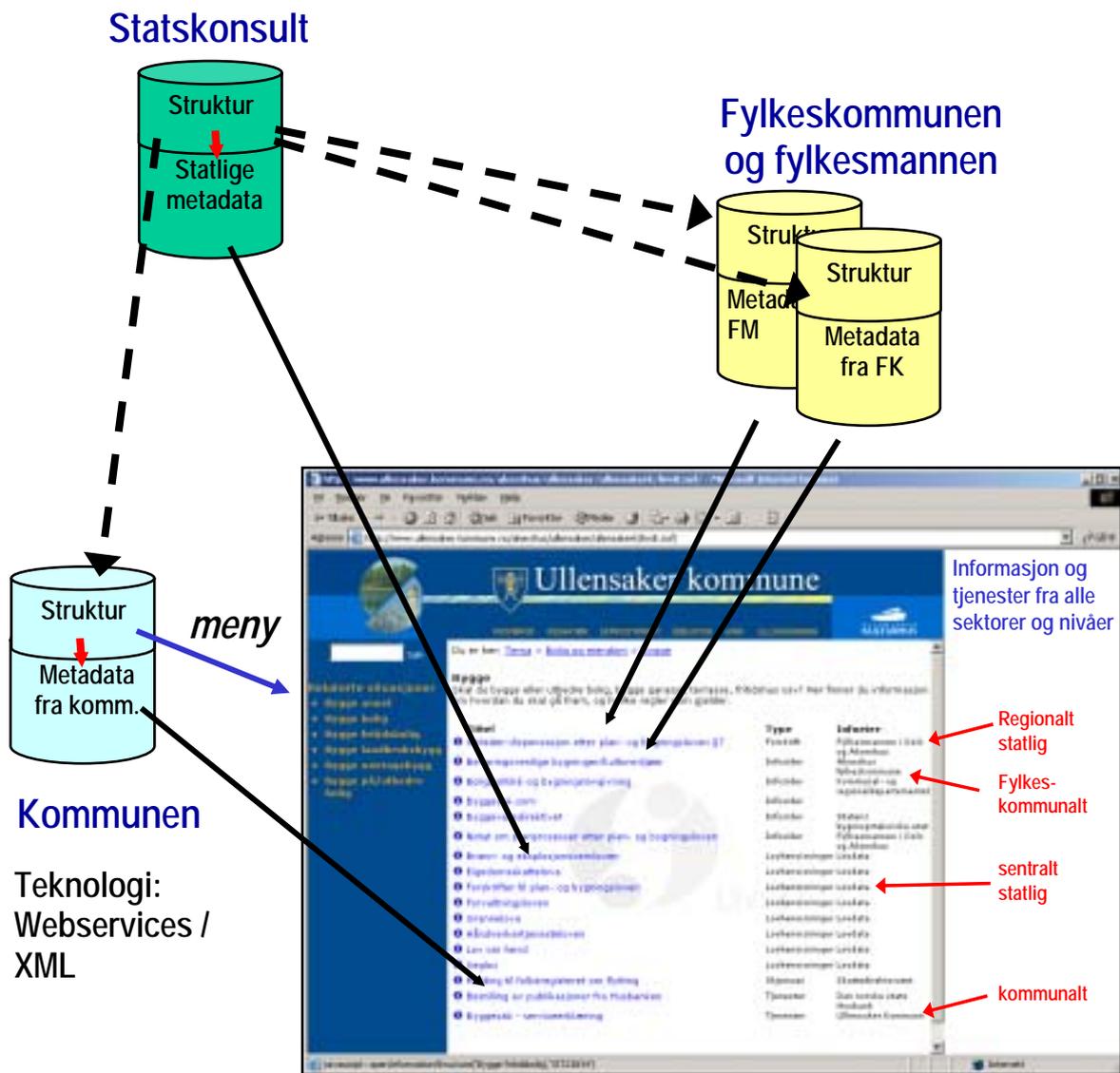
Figur 3 Figuren viser korleis dagens LivsIT fungerer. For å få eit enklare bilete er fylkesnivået kutta ut og berre statleg og kommunalt (lokalt) nivå tekne med.

I figuren blir berre sentralt og lokalt nivå presentert, for å få eit enklare bilete av dei viktigaste prosessane i LivsIT. Sjå figur på neste side for å få ei klarare forståing av rollefordelinga mellom dei ulike aktørane.

I dagens LivsIT-teneste blir all statleg informasjon i systemet ”klassifisert”⁷ av ein person i Statskonsult. Personen leitar fram (etter egne vurderingar) relevant statleg internett-informasjon og ”klassifiserer” denne i samsvar med LivsIT-taksonomien. Resultatet er eit sett metadata som blir lagra i ein database saman med referansen (URL) til originaldokumentet.

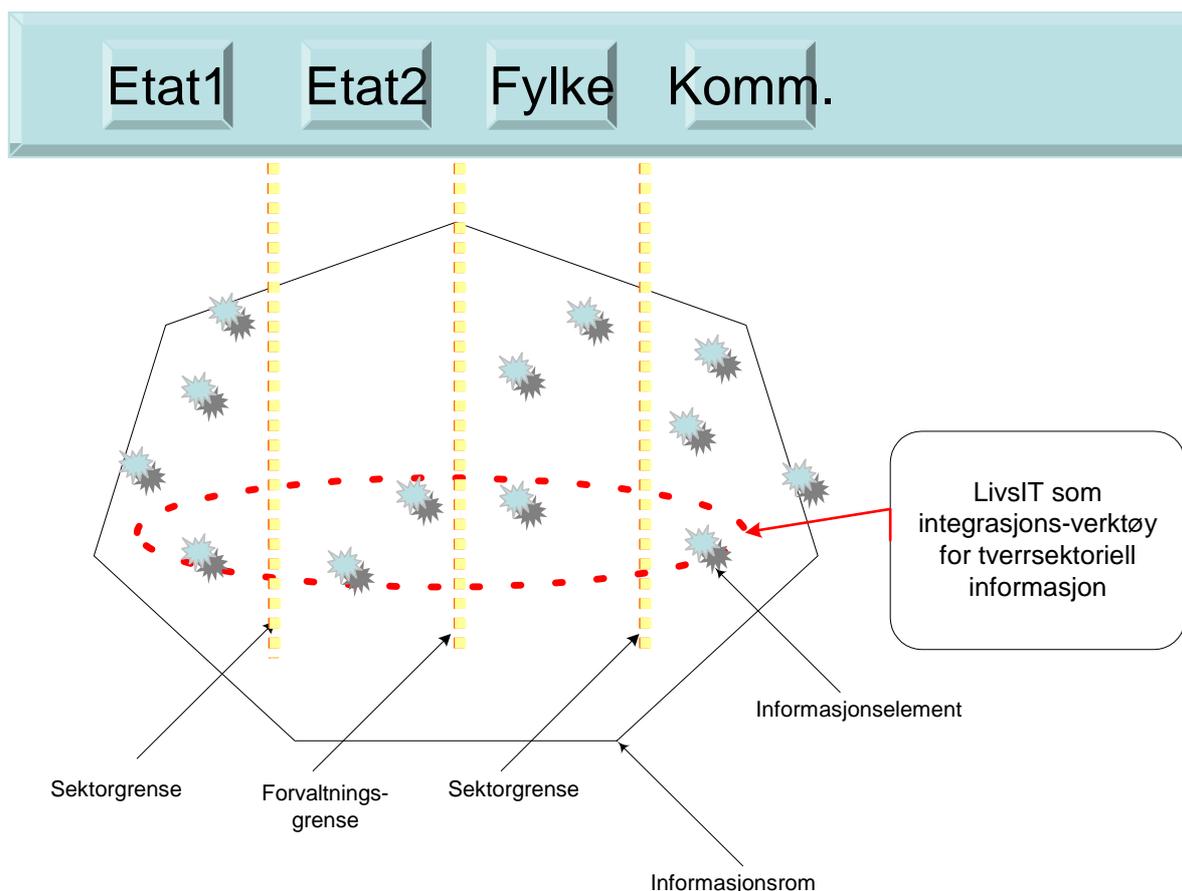
Metadata og LivsIT-strukturen blir henta av den kommunale LivsIT-tenesta frå den sentrale LivsIT-tenaren ein gang i døgeret. På kommunen si LivsIT-teneste blir dei statlege metadata sydd saman med kommunen sine egne metadata og resultatet presentert på kommunen si heimeside.

⁷ Vi meiner det ikkje er ei ekte klassifisering, sjå kapittel 4 for nærmare forklaring



Figur 4: Aktører på ulikt nivå og deira rollefordeling i LivsIT (figur frå Statskonsult)

Figuren over viser rollefordelinga dei ulike aktørane har i LivsIT. Sjølv om figuren viser presentasjon berre på lokalt nivå, er det ikkje noko i vegen for å laga presentasjonar (vevsider) både på regionalt og statleg nivå. På statleg nivå ville då berre statleg informasjon bli presenter; på regionalt nivå ville regional pluss statleg informasjon bli presentert.



Figur 5: Figur som viser dagens sektor- og forvaltningsgrenser og korleis LivsIT kan eliminera desse i presentasjonen av relevant informasjon for brukaren.

Utgangspunktet for LivsIT-pilotane er *Generell kravspesifikasjon for LivsIT* (Statskonsult, 2002) som spesifiserer korleis LivsIT skal implementerast i eit datasystem. Leverandørar som har underteikna avtale med Statskonsult (til no rundt 35) har fått tilsendt kravspesifikasjonen og ein del av dei har utvikla løysingar. Pilot-tenestene i Asker, Ski, Ullensaker og Oppdal er utvikla av høvesvis Ementor, eFactory, DK Digital og Opcon.

2.9 Organisering av LivsIT-prosjektet

Mandatet for Vestlandsforskning sitt oppdrag er å evaluera dei etablerte LivsIT-pilotane slik dei framstår som teneste for brukarane. Evaluering av den interne prosjektprosessen fram til ferdige pilottenester ligg såleis ikkje i mandatet. I intervjuar med pilotkommunane har det likevel komme fram informasjon som kan vera nyttig for vidare prosjektgjennomføring. Også med tanke på dei store ambisjonane i prosjektet, vil ein gjennomgang av prosjektprosessen og prosjektforankring vera nødvendig.

Fleire av kommunane har kommentert ei noko uklar forankring av prosjektet. I tillegg synest det som ei vidare forankring og samordning mot departement og store statlege etatar er mangelfull eller ikkje-eksisterande. For å lykkast i målsetjinga med å få ei teneste som blir teken i bruk i stor skala i offentleg sektor, og særleg i kommunesektoren, er det avgjerande å sikra ei god forankring av prosjektet både internt, mot statleg sektor og mot kommunal sektor.

3. Metode

3.1 Evaluering

Evaluering kan vera alt frå enkle vurderingar basert på eit enkelt datagrunnlag, til omfattande og langvarige forskingsprosjekt. I utgangspunktet skal ei evaluering måla resultatet av tiltak, men ofte kan evalueringa femna vidare (Statens informasjonsteneste 1997). Evalueringsforskar Michael Quinn Patton har gitt følgjande definisjon av evaluering (Patton, 1988):

”... evaluering vil seia at ein systematisk samlar inn informasjon om aktivitetane til, kjenneteikn ved og resultatata av tiltak, personell og produkt for å minska usikkerheit, forbetra effektivitet og treffa vedtak om kva tiltaka, personellet og produkta skal gjera eller verka inn på.”

Vi ser av definisjonen til Patton at evaluering i hans forstand er langt meir omfattande enn berre resultatmåling.

Sidsel Sverdrup (Sverdrup, 2001) delar på si side evalueringar i fire hovudretningar slik dei i dag blir gjennomførte:

1. den beslutningsorienterte retningen
2. den brukarorienterte retningen
3. den prosessorienterte retningen
4. den målfrie evalueringa

Av desse retningane ligg vår evaluering klart innafor den brukarorienterte retninga. Typisk for denne type evalueringar er eit ”bottom-up”-perspektiv der brukarane/brukargruppene sine behov, mål og forventningar blir styrande for evalueringssopplegget. Også Patton er talsmann for denne evalueringretninga.

I tillegg til ovannemnde definisjonar og retningar kan evalueringar også delast i *summative* og *formative* (Statens informasjonstjeneste, 1997). Den summative evalueringa er ei evaluering som skjer i etterkant; som ei oppsummering av det som har skjedd. Den formative vil på den andre sida skje parallelt med hovudprosjektet som blir evaluert og slik kunna ha innverknad (forma) vidare utvikling av prosjektet.

LivsIT-evalueringa er mest ei formativ evaluering sidan pilotimplementeringa har komme såpass kort og sidan sentrale delar av LivsIT også er relativt uavklara. I tillegg har evalueringa alt påverka retninga av LivsIT-utviklinga alt i prosjektperioden.

3.2 Evaluering av vevtenester

Ei undersøking av ei vevteneste skal gi eit bilde av vevtenesta, ein modell, og den skal klarleggja korleis den kommuniserer med brukarane. Ei undersøking er utgangspunktet for ei evaluering av vevtenesta.

Ei evaluering er ei normativ vurdering av innhaldet i ei vevteneste, om den har eit tilpassa omfang, relevant informasjon og av kor lett brukarane klarer å etablere ein dialog med den. Det er ei samanlikning med eit idéal som representerer ”beste praksis”, ein sjekk av om viktige eigenskapar er realisert i vevtenesta, og det er ei vurdering av om den tilfredstiller krav brukarane burde kunne stille. Den skal i prinsippet gi svar på kor lett eller vanskeleg det er å gjennomføre ein handel på ei gitt e-handelsteneste; finne fram til tilfredsstillande

informasjon på ei informasjons-vevteneste; finne fram til relevant informasjon gjennom ein portal.

Evaluering er eit omfattande område og det eksisterer mange metodar knytt til ulike former for evaluering. Jennifer Preece har skrive fleire bøker om mellom anna design og evaluering av brukargrensesnitt og ho skil mellom fire hovudtypar evalueringar i samband med (design av) brukargrensesnitt (Preece, 2002):

1. *"Quick and dirty"* – rask og relativt usystematisk tilbakemelding frå brukarar, kollegaer og andre
2. *Usability testing* – brukartestar der brukarar blir plasserte i kontrollerte omgivnader og observerte når dei brukar ei teneste som skal evaluerast
3. *Field studies* – feltstudiar der brukarar blir observerte i sine naturlege omgivnader og korleis dei då reagerer
4. *Predictive evaluation* – forutsigbar evaluering; ein evalueringsmetode som ofte gjer bruk av heuristikk⁸ for å finna brukarproblem (*usability problems*). Det sentrale med metoden er at brukaren ikkje treng vera til stades under evalueringa. Vi kallar slike evalueringar ofte ekspertvurderingar/-evalueringar.

Den heuristiske evalueringa gjeld særleg innafør det generelle området brukarnytte/-vennlegheit/-tilpassing (på engelsk *Usability*). Jakob Nielsen har formulert 10 heuristiske prinsipp for *usability* (Nielsen, 1993):

1. Enkel og naturleg dialog
2. Snakk brukaren sitt språk
3. Minimer krava til brukaren sitt (korttids-)minne
4. Konsistens i utforming av brukargrensesnittet
5. Tilbakemelding
6. Klart merka utgangar
7. Snarveggar
8. Gode feilmeldingar
9. Førebygg feil
10. Hjelp og dokumentasjon

I evalueringa av LivsIT-pilotane har vi nytta brukartesting (*Usability testing*) og heuristisk evaluering (*Predictive evaluation*) som metodar.

3.3 Kost-/nytteanalysar

Føremålet med å gjennomføre ein kost-/nytteanalyse er å få fram alle, eller flest muleg, av dei positive og negative effektane som eit prosjekt har på ei eller fleire definerte grupper i høve til det å nytte desse ressursane i den best mulege, alternative bruken. Med positive effektar meiner vi den nytten prosjektet gjev, medan ein med negative effektar forstår alle dei kostnadene som prosjektet påfører dei same gruppene. Det er også ei målsetjing å kvantifisere flest muleg av desse effektane.

Hovedprinsippet for kvantifisering av nytte er summen av den verdi, målt i norske kroner, som enkeltindivid i den aktuelle gruppa sjølve vurderer dei positive effektane vil ha. Det

⁸ Heuristikk (gr): Oppfinningskunst; heuristisk – undervisningsmetode som skal stimulera eleven til å finna kunnskapsresultat ut frå sjølvstendig tankegang. I denne samanhengen brukar vi omgrepet heuristisk evaluering som ein metode der personar kan trenast opp til å gjera eigne vurderingar; altså ei ekspertevaluering

sentrale prinsippet for kvantifisering av kostnader er den verdi som denne gruppa går glipp av ved å la vera å bruke ressursane i den beste alternative bruken. I dei fleste prosjekta vil det vera svært vanskeleg å kartlegge alle føremoner og ulemper (dvs all nytte og alle kostnader), i tillegg til at det vil vera effektivt som vanskeleg let seg talfesta.

Dersom den samla nytten er større enn dei totale kostnadene, bør prosjektet gjennomførast. Eit slikt prosjekt er samfunnsøkonomisk lønsamt og vil difor auke den samla verdiskapinga.

I evalueringa av LivsIT har eit av hovudproblema vore at LivsIT-pilotane har vore forseinka og at kommunane til dels har komme svært kort i innføring av pilot og tilhøyrande rutinar. Det har medført at det har vore vanskeleg å få erfaringsdata frå kommunane og at talfesting av kost/nytte dermed har vorte vanskeleg.

3.4 Teknisk evaluering

I den tekniske evalueringa har vil lagt Tim Berners-Lee sine designprinsipp til grunn. Desse prinsippa er også formulerte i RFC 1958 (IETF, 1996):

- *Simplicity*: så enkelt som muleg!
- *Modular design*: modulær oppbygging
- *Tolerance*: dette punktet kan tolkast på mange måtar, men her er gjeld det først og fremst feiltoleranse og feil-handtering. Eksempel: Nettlesarar har tradisjonelt vore svært tolerante i tolkinga av HTML-kode
- *Decentralization*: Eit grunnleggjande prinsipp for distribuerte tenester (som jo LivsIT er)
- *Test of Independent Invention*: Korleis fungerer systemet mot andre system? Kor lett er det å integrera mot andre (metadata-)system?
- *Principle of Least Power*: I staden for å velja det kraftigaste utviklingsverktøyet skal du velja det minst kraftige! Dette prinsippet må også sjåast i samanheng med det første prinsippet. Eksempel: Ei informasjonsside med meteorologiske data kan utviklast i HTML (eller XML, RDF..) og slik gi utgangspunkt for nye utrekningar, grafar osv. Den kan også programmerast som ein Java-applet og slik bli heilt utilgjengeleg for andre maskiner, søkemotorar osv. HTML som standardspråk for verdsveven er det beste eksempelet på dette prinsippet.

I tillegg til desse underliggjande prinsippa har vi også vurdert den tekniske løysinga ut frå dagens internett-standardar og gjeldande "beste praksis" for internettarkitektur.

4. Funksjonaliteten i LivsIT-taksonomien

4.1 LivsIT-taksonomi

Brukarane møter LivsIT som ein taksonomi (emne-hierarki) basert på livssituasjonar. Konstruksjonen av taksonomiar tek vanlegvis utgangspunkt i eit objektdomene⁹, for eksempel alle pattedyr. Kvart av objekta er karakteriserte av ei rekke utsegner som knyter eigenskapar til objektet; eller sett av fleire objekt blir karakteriserte av utsegner som angir eigenskapar som er felles for dei. Eit slikt sett av utsegner er ein omtale og blir kalla ein modell for objektet eller klassen av objekt. Når objekta i objektdomenet blir hierarkisk klassifiserte, dvs. i klassar og underklassar definerer namna til klassane ein taksonomi. Eit eksempel er klassen ”rovdyr” (referert til med ordet ”rovdyr”) som har underklassar referert til av orda ”hundedyr” og ”kattedyr”. Orda i taksonomien har då ei meining som er knytt til klassifikasjonen (objekta) dei refererer til, og til utsegnene i modellane som definerer klassifikasjonen. Desse utsegnene blir kalla ein *ontologi*. Dei definerer klassen og dermed meininga til ordet som gir namn til klassen. Utsegnene som karakteriserer objekta blir *ontologien*, orda på klassane blir *taksonomien*.

Ein ontologi gir meining til orda i taksonomien og dette meiningsinnhaldet gir dei ei meining i forhold til kvarandre som er gitt av plasseringa i taksonomien. Typiske eksempel på slike klassifikasjonar finn ein i zoologien og botanikken. Ein zoolog vil via den zoologiske taksonomien kunne finne fram til informasjon om dyrearter og han vil kunne plassere dyr i klasse-hierarkiet med referanse til at modellen knytt til eit omgrep i taksonomien passar for dyret.

Ein taksonomi knytt til ein klassifikasjon der kvar klasse er tilordna ein modell som definerer elementa i klassen kan såleis brukast til

- å gjenfinna element
- til å plassere objekt i ein klasse

I LivsIT som viser til ein klassifikasjon av dokument etter innhald, er begge desse funksjonane viktige. Dokument blir plassert i ein klasse av kommune- eller statstilsette. Plasseringa er bestemt av meiningsinnhaldet. Dokument blir funne av publikum som søker informasjonen i dokumentet gjennom LivsIT-taksonomien. Funksjonaliteten til LivsIT er bestemt av at publikum si forståing av taksonomien er den same som forståinga til den som klassifiserer. Vi skal sjå på begge desse sidene av LivsIT.

Den eksisterande LivsIT-taksonomien består av 414 omgrep. Desse omgrepa er ordna i 13 tematiske greiner som har mellom 2 og 5 nivå. Andre nivå til fjerde nivå er sagt å skulle representere livssituasjonane for kvart tema. I tillegg er det ei presisering av nokre av livssituasjonane ved hjelp av ”grupperingselement”; desse kjem inn som tredje, fjerde nivået eller femte nivå (Vedlegg 3). Ein del tema omfattar berre nokre få omgrep. Ein full taksonomi for alle tema vil derfor måtte bli nokså mykje større.

Første nivå i taksonomien lista opp 13 tema. Den bryt her med eit prinsipp som seier at ein bør ha mindre enn ni tema. Dette prinsippet byggjer på kognitiv psykologi der ein har vist at ein brukar kan halda mellom fem og ni informasjonselement i korttidsminnet (Preece, 1994).

⁹ Objektdomene: Ei samling av objekt

Når han blir presentert for fleire vil han måtte gløyme dei første under gjennomgangen. Viss han blir presentert for ei lang liste må han derfor skanne gjennom lista fleire gonger før han klarer å avgjera kva som er det mest relevante valet. Eit val av tema er ikkje berre eit positivt val ut frå kva eit meny punkt seier, men også eit ekskluderande val ut frå kva dei andre meny punkt seier.

Same kritikken gjeld fleire underklassifiseringar. Det er klart at ein her står overfor problemet om kor djup taksonomi ein kan presentere; om det er lettast og snøggast for brukarane å leite gjennom ein djup eller brei taksonomi. Svaret er ikkje eintydig gitt. Det er avhengig av omgrepsbruken i taksonomien og korleis den blir presentert. Og det er ikkje minst avhengig av kor stort omfang tenesta har, kor vidt den femner.

Omgrepsbruken i taksonomien er ikkje (semantisk) koherent, men gitt frå fleire perspektiv. For eksempel refererer "Arbeid og næringsliv" til aktivitetar, medan "Barn og ungdom" både kan referere til objekt eller livsfase. Det er ikkje unaturleg å skifte perspektiv når ein går frå eit nivå til neste, men det minskar forståinga at ein ikkje held på same perspektivet for eit nivå viss det ikkje ligg eit medvite klassesdefinitiv element i det.

Ved at ein set ord inn i ein taksonomi er det ofte muleg å forenkle ordbruken og dermed forsterke forståinga av at det ligg ein klassifikasjon bak. Dei to første nivå på "Bolig og eiendom" kan såleis alternativt givast som

Bolig og eiendom	Bolig og eiendom
Eie bolig/eiendom	Eie
Leie ut bolig/eiendom	Leie ut
Leie bolig/eiendom	Leie
Kjøpe bolig/eiendom	Kjøpe
Selge bolig/eiendom	Selge
Dele eiendom/seksjonere bygg	Dele/seksjonere
Arve/overta bolig/eiendom	Arve/overta
Bygge	Bygge
Rive bygning	Rive
Flytte	Flytte
Nabo	Nabo

Den venstre kolonnen viser dagens val, medan den høgre kolonnen definerer ein alternativ representasjon der det ut frå plasseringa i hierarkiet betyr at situasjonane gjeld "Bolig og eiendom". Denne måten å formulere seg på aukar sjansen for semantisk konsistens. I dette tilfelle ser vi at "Flytte" og "Nabo" kanskje ikkje er plassert på ein naturleg plass. Skal vi flytte bustaden eller eigedommen? Språklege aspekt ved LivsIT-taksonomien er elles grundig omtalt i eige notat frå BRODD (BRODD, 2002).

Språkbruken skapar også problem for dei som klassifiserer informasjon. Dei må prøve å tenke seg til kva informasjon ein brukar forventar å finna når han vel "Kjøpe fritidseiendom", "Eie fritidseiendom" eller liknande. Dette er eksempel på siste nivå i taksonomien. Problemet kan i prinsippet løysast for ein del slike uttrykk ved å innføre grupperingselement som seier noko om kva slags informasjon ein får tilgang til og som er knytt til "Kjøpe fritidseiendom" osv., men oppstår då i ei ny form. Det eksisterer ikkje nødvendigvis informasjon på offentlege vevtenester som det er naturleg å knyte til slike grupperingselement.

Ideelt sett burde ei klassifisering av dokumenta ta utgangspunkt i tenestene, aktiviteten og regelverket og i eit overordna prinsipp som genererer klassifiseringa. Klassifisering etter livssituasjonar er eit slikt prinsipp. Men det synes ikkje å gi ei eintydig oppskrift for ein klassifikasjon. Den må presiserast ved hjelp av andre prinsipp. Eksempelvis kunne ein ta

utgangspunkt i omgrepet "Innbyggjar" som toppomgrep. Det neste nivået kunne vera livsfasane "Barndom", "Ungdom", "Aktiv voksen", "Pensjonist". Neste nivåa kunne angi aktivitetane ein naturleg har under dei forskjellige fasane i livet og som offentleg regelverk legg føringar på og eventuelt tenester offentlege institusjonar yter.

Det er mange mulege prinsipp og det er vanskeleg å finne ein klassifikasjon som løyser alle problem. Temaet er likevel framleis verdt ein diskusjon. Den må også ta for seg omfanget av informasjon LivsIT skal gi tilgang til; avgrensing er viktig for at tenesta skal vera brukarvennleg; den må ta opp bruk av omgrep i taksonomien; og den må gi ei avgrensing til brukargruppe. Slik LivsIT-taksonomien står fram i dag bærer den preg av mange kompromiss både når det gjeld omfang, omgrepsbruk og klassifikasjon. Ikkje alle synes å vera naturlege eller idéelle.

4.2 LivsIT-pilotar

Ein brukar møter LivsIT i ei kommunal vevteneste. Det skjer via lista over tema. I dette prosjektet har vi vurdert fire forskjellige løysingar. Ingen av dei viser fram heile LivsIT-taksonomien på ein plass, sjølv om ein av dei (Asker) viser fram dei to første nivåa. Brukarane manglar derfor informasjon for å kunne forstå omgrepsbruken ut frå plasseringa av ord i taksonomien. Det er også verdt å peike på at den hierarkiske strukturen i taksonomien ikkje er konsistent gjennomført.

For å teste LivsIT-taksonomien og implementeringane av den gjennomførte vi brukartestar (Nielsen, 1993) for dei fire eksisterande pilotane. Brukartestinga gjekk ut på å plassere testpersonen framfor skjermen som viste heimesida til ein av pilotkommunane. Testpersonen fikk så i oppgåve å finne fram til informasjon om eit gitt tema. Kvar av dei fekk tre oppgåver, den eine etter den andre. Testleiar, som var den same for alle brukartestane, noterte ned handlingane og tankane ("tenke-høgt"-metoden) til testpersonen, samtidig som han spurde om grunnen til dei forskjellige vala. Testpersonen gjennomførte dei same oppgåvene for alle pilotane. Etterpå vart ho/han intervjuet om kva dei meinte om dei forskjellig løysingane og om LivsIT-taksonomien. Heile seansen tok mellom ein halv og ein time.

Testen vart gjennomført med ti testpersonar som alle hadde godt over middels erfaring med bruk av PC men varierende erfaring i bruk av vevtenester. Testpersonane var i aldersgruppa 20 til 50 år og det var jamn kjønnsfordeling. Personane var typiske brukarar av kommunale vevtenester sjølv om dei ikkje kan seiast å representera eit tverrsnitt av folket.

Vi skifte mellom kva kommune vi starta med. Vi brukte orda

- "Barnløshet"
- "Byggemelding"
- "Seksuell trakassering"
- "Nabokonflikt"
- "Konfirmant"

til å definere oppgåvene. Målet var å finne fram til desse orda i LivsIT-pilotane. Det vart berre i mindre grad vurdert om informasjonen ein dermed fekk ut var relevant. Det gjekk føre seg ei læring gjennom testinga av dei første tenestene som gjorde det lettare å finne fram i dei som

kom seinare. Det gjer det vanskeleg å angi vanskegrad ut frå talet for testpersonar som stoppa opp for eit problem.

Sjølv om det i mandatet var presisert at evalueringa særleg skulle ta for seg livssituasjonane ”bygge”, ”foreldre og foreldreansvar” og ”arbeidsledig/arbeissøker”, ville det vera vanskeleg å konstruere ein brukartest utan å ta i bruk heile emnegreina for dei nemnde situasjonane. Vi la difor opp testane slik at brukarane måtte finna fram til rett LivsIT-emne først, og ikkje starta på ein gitt livssituasjon.

Ingen av testpersonane fann på å velja LivsIT i hovudmenyen. Etter at dei fekk oppgåva prøvde dei forskjellige andre val i menyen, også søk. For å gå inn på LivsIT måtte dei alle tipsast. I Oppdal si vevteneste var ikkje dette tipset nok. Dei oppfatta ikkje LivsIT-logoen som ein inngang til ei teneste.

”Byggemelding” og ”Barnløshet” gikk greitt for alle, uavhengig av løysinga. For dei andre oppgåvene var det større problem. Bortsett frå ein av fire, valde alle å starte med ”Lov og rett” på ”Nabokonflikt”. For ”Seksuell trakassering” var også ”Lov og rett” det første valet for tre av seks, to starta med ”Helse” og berre ein med det rette, ”Arbeid og næringsliv”. Her var også det neste valet problematisk berre to gikk direkte på ”Arbeidstaker”. For ”Konfirmant” var ”Barn og ungdom” det prefererte førstevalet. Berre ein av fire valde ”Kultur og fritid”. Ingen fann fram til ”Konfirmant” gjennom ”Borger/innvandrere”. Dette resultatet var ikkje overraskande. Alle desse oppgåvene, bortsett frå ”Byggemelding” var valde fordi vi sjølve fann dei vanskelege. Men dei var tilfeldig valde mellom ein del fleire oppgåver som vi også vurderte som vanskelege.

Testen viser at det i mange tilfelle ikkje er ein god nok samanheng mellom meiningsinnhaldet til orda i første nivå i taksonomien og dei i siste nivået. Denne påstanden vart forsterka av diskusjonen evaluatoren hadde med testpersonane etter at testen var ferdig. At det for fleirtalet av omgrep på siste nivå sannsynlegvis ikkje er slik burde ikkje forhindre at ein tek opp til vurdering strukturen og omgrepsbruken i LivsIT-taksonomien.

Ullensaker kommune har som den einaste piloten knytt søk til LivsIT-databasen. Søkefunksjonen omfattar alle metadata som er lagt inn (t.d. tittel, kven som har publisert osv.). Dette søket vil gi eit anna resultat enn navigeringa i LivsIT-strukturen. Det er likevel eit verdifullt alternativ til den vanlege LivsIT-navigasjonen.

I omtalen av løysingane har vi sett bort frå problem knytt til taksonomien. Mange av kommentarane gitt for ei løysing kan også gjelde også for fleire av dei andre. Dei viktigaste kommentarane til pilotane finn ein i det følgjande. Ei fullstendig liste er lagt med som vedlegg 4.

4.2.1 Asker kommune

Hovedsiden > Tema

www.aker.kommune.no
MULIGHETENES KOMMUNE

Asker kommune

Tema Om LivsIT Kart Kulturkalenderen

Du er her: Hovedsiden > Tema

LivsIT tilbyr deg informasjon fra kommune, fylkeskommune og stat i din livssituasjon. I denne pilotversjonen finner du mest informasjon om å bygge, være arbeidssøkende og være forelder. Mer kommer til etter hvert. Gi oss beskjed om du vet

Arbeid og næringsliv
Barn og ungdom
Bolig og eiendom
Borger/innvandrere
Dødsfall
Eldre
Familie og samliv
Helse
Kultur og fritid
Lov og rett
Skatter og avgifter
Skole og utdanning
Sosiale tjenester
Trafikk og kjøretøy

Eie bolig/eiendom
Leie ut bolig/eiendom
Leie bolig/eiendom
Kjøpe bolig/eiendom
Selge bolig/eiendom
Dele eiendom/seksjonere bygg
Arve/overta bolig/eiendom
Bygge
Rive bygning
Flytte
Nabo

Evaluatør sin kommentar:

Ved å peike på eit tema får ein fram ei liste over dei underliggjande livssituasjonane. Ein har der ved ei oversikt over to nivå i hierarkiet. Det er positivt for å forstå strukturen.

Brukartesting:

Det verka positivt at ein fekk opp og kunne studere to nivå samtidig. Gir betre grunnlag for å forstå "idéen" bak taksonomien. Dei minst erfarne testpersonane hadde problem med å føra pila. Ei gikk inn via tema i toppmenyen og fekk ut to dialogboksar, som ho hadde store problem med å navigere i.



Evaluator sin kommentar:

Denne sida er delt i tre. Det har ein meny som består av neste nivå med "livssituasjonar", ein sekundær meny angitt med tre overskrifter som også teknisk sett viser til eit nytt nivå og så ei liste over dokument angitt ved tittel, kva slags type informasjon dei inneheld og kven som har produsert dei.

Oppsettet er forvirrende av to grunnar. Det viser til to slags hierarki, neste nivået i LivsIT-hierarkiet og ei alternativ tematisk oppdeling av "Bygge" i

- "Når kan du bygge uten melding eller tillatelse"
- "Når kan du bruke melding"
- "Når må du søke tillatelse"

Dei svarer til to forskjellige klassifikasjonar under "Bygge".

Dette bryt med ideen om klassifisering og hierarkisk strukturering.

Brukartesting:

Ingen av testpersonane klarte heilt å forstå oppdelinga av sida. Ca. halvparten fekk ikkje med seg at menyen til venstre anga eit neste nivå i hierarkiet. Dei forsto heller ikkje forskjellen mellom øvste og nedste delen. Ingen les informasjonen som anga typen dokument og kor den kom frå (infoeier), som ein finn til høgre.



LivsIT for Oppdal kommune

LivsIT tilbyr deg informasjon fra kommune, fylkeskommune og stat i din livssituasjon. I denne pilotversjonen finner du mest informasjon om å bygge, være arbeidssøkende og være forelder. Mer kommer til etter hvert. Gi oss beskjed om du vet om informasjon som burde ha vært med.

Arbeid og næringsliv

Arbeid og næringsliv: Her finner du informasjon om å søke arbeid, arbeidsvilkår arbeidsmiljø, arbeidsgiveransvar og bedriftsetablering.

Barn og ungdom

Barn og ungdom: Her finner du informasjon om plikter og rettigheter for barn og unge når det gjelder familie, skole, arbeid osv.

Helse

Helse: Her finner du informasjon om sykdom, funksjonshemning og helse spørsmål.

Kultur og fritid

Kultur og fritid: Her finner du informasjon om fritid, kultur og om livssyn.

Lov og rett

Lov og rett: Her finner du informasjon om du trenger ved kontakt med påtalemyndighetene (politidirektoratet) informasjon om arv og ansettelser.

Brukartesting:

Denne var godt motteken. Det vart likevel klaga over at den inneheld for mykje tekst. Testpersonane var ikkje innstilt på å lese gjennom alt som stod der for å gå vidare. Det vart også oppfatta som negativt at ikkje alle tema fekk plass på ein skjerm, men at ein måtte skrolle opp og ned fleire gonger før ein fekk med seg alle overskriftene.

Evaluators sin kommentar:

Den gir oversikta over tema med tittel og kort ingress. Val av tema opnar eit dokument med oversikt over dei tilsvarende "LivsITuasjonane". Kvar av dei er presentert med ein tittel og ein kort ingress. Oppsettet minner om katalogen til Yahoo (sjå eksempel til høgre).

Yahoo-katalogen er ein standard for vev-katalogar og derfor velkjent blant brukarane. Yahoo har ikkje forklarande ingress under tittelen på kategorien, men namna på dei første underkategoriane. Dette er sannsynlegvis like forklarande og gjer det snøggare å lese i gjennom Yahoo-katalogen.

YAHOO

Web Site Directory - Sites organized by subject

[Suggest your site](#)

Business & Economy

[B2B](#), [Finance](#), [Shopping](#), [Jobs](#)...

Regional

[Countries](#), [Regions](#), [US States](#)...

Computers & Internet

[Internet](#), [WWW](#), [Software](#), [Games](#)...

Society & Culture

[People](#), [Environment](#), [Religion](#)...

News & Media

[Newspapers](#), [TV](#), [Radio](#)...

Education

[Colleges and University](#), [K-12](#)...

Entertainment

[Movies](#), [Humar](#), [Music](#)...

Arts & Humanities

[Photography](#), [History](#), [Literature](#)...

Recreation & Sports

[Sports](#), [Travel](#), [Autos](#), [Outdoors](#)...

Science

[Animals](#), [Astronomy](#), [Engineering](#)...

Health

[Diseases](#), [Drugs](#), [Fitness](#)...

Social Science

[Languages](#), [Archaeology](#), [Psychology](#)...

Government

[Elections](#), [Military](#), [Law](#), [Taxes](#)...

Reference

[Phone Numbers](#), [Dictionaries](#), [Quotations](#)...

[Buzz Index](#) - [Yahoo! Picks](#) - [New Additions](#) - [Full Coverage](#)

[Bygge på/utbedre bolig](#)

Underkategorier: 0, Publikasjoner: 27

Skal du bygge på eller utbedre boligen din? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder. Under arbeid, mer informasjon kommer etter hvert.

[Bygge annet](#)

Underkategorier: 0, Publikasjoner: 16

Skal du bygge garasje, terrasse eller lignende? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder.

[Bygge landbruksbygg](#)

Underkategorier: 0, Publikasjoner: 29

Skal du bygge landbruksbygg? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder. Under arbeid, mer informasjon kommer etter hvert.

[Bygge fritidsbolig](#)

Underkategorier: 0, Publikasjoner: 39

Skal du bygge fritidsbolig? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder. Under arbeid, mer informasjon kommer etter hvert.

Sorter etter tittel ▼

Publikasjoner fra Oppdal

Eksterne publikasjoner

 Bestilling av publikasjoner fra Husbanken	Tjenester	Den norske stats Husbank
 Bolipolitikk og bygningslovgivning	Infosider	Kommunal- og regionaldepartementet
 Brann- og eksplisjonsvernloven	Invhenvisninger	Lovdata

Evaluators kommentar:

Denne sida er identisk med den førre, bortsett frå at det inneheld ei liste over publikasjonar. Det er to problem med denne lista

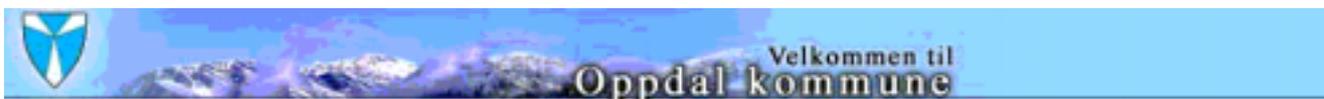
- den kjem så langt nede på sida at den ikkje er synleg i skjermbildet og dermed vanskeleg å oppdage
- det er vanskeleg å sjå korleis utvalet av desse dokumenta heng saman med val som er gjort, og med menyen

Det er eit fysisk skilje mellom titlane på dokument frå kommunen og statlege institusjonar. I tillegg er det oppgitt kva slags type dokument det er og kven som har produsert dei.

Brukartesting:

Det vart også lagt merke til at det vart sagt kor mange underkategoriar og publikasjonar som var knytt til kvar livssituasjon. Men dei vi spurde klarte berre å tolke rett kva som låg i omgrepet underkategoriar. Talet på dokument vart tolka å bety samla tal på dokument i underkategoriane.

Ingen av testpersonane fann på å leita i trefflista nedst på sida.



Velkommen til
Oppdal kommune

- [Byggesøknad](#)
Her finner du informasjon om fradeling, reguleringer, tinglysing, konsesjon, heftelser, vann og avløp, vei osv. Publikasjoner: 17
- » [Byggesøknad](#)
Kommunal saksbehandling Publikasjoner: 5
- » [Oppføring av bolig](#)
Tekniske forskrifter og veiledninger, hvordan sikre dine rettigheter ved oppføring av bolig, hvis det går galt under oppføring av bolig osv. Publikasjoner: 27
- » [Innflytting/bo](#)
Ferdigstillelse/bruksattest, adressefordeling, melding om adresseendring, renovasjon, strøm, telefon osv. Publikasjoner: 17

Sorter etter tittel ▼

Publikasjoner fra Oppdal

Eksterne publikasjoner

 Avfallrplaner i byggesaker	Infosider	Statens forurensningsbilsyn
 Avtaler om oppføring av ny bolig	Infosider	Forbrukerrådet

Evaluators kommentar:

Dokumentet gir menyen for neste nivået og ei liste av 54 dokument knytt til "Bygge bolig". Dette viser eit anna problem. Talet på dokument kan bli så stort at det blir tidkrevjande for brukaren å finne fram til relevante dokument. Dette gjeld spesielt fordi lista over titlar er presentert utan rangering.

Det er også mange dokument som må sjåast på som nokså irrelevante for dei aller fleste husbyggjarane, t.d. "ENØK-sentrene i Norge", "Boligportalen" (for generelt, må gjera nytt søk når ein kjem dit), "Lov om grannegjerde" (for lite relevant) osv.

Brukartesting:

Ein av testpersonane gjorde merknad om at talet på dokument gjorde det vanskeleg å finne fram til relevante dokument.

4.2.3 Ski kommune

Hovedsiden

The screenshot shows the Ski Kommune website. At the top left is the logo for Ski Kommune, a shield with a stylized figure. To the right of the logo is the text "SKI KOMMUNE". Below the logo and text is a navigation bar with links: "Forsiden", "Søk", "Intranett", and "Admin". There are also icons for a printer, a mail envelope, and a flag. Below the navigation bar is a main content area. On the left side of this area is a vertical menu with links: "Om Ski", "Hva skjer i Ski?", "Tjenestetilbud", "Miljø og natur", "Det politiske liv", "Næringslivet", "Viktig info ved KRISER", "Ledige stillinger i Ski kommune", "Elektroniske skjemaer", "Waldemar utleie", "Waldemar foreningsregister", "Ski- regionssenter i Folla", "Tryggere Lokalsamfunn", and "Åpen debatt". The main content area has a heading "LivsIT" and a sub-heading "LivsIT skal sortere offentlig elektronisk informasjon på Internettet med utgangspunkt i livssituasjoner. Livssituasjoner er reelle situasjoner som folk kjenner seg igjen i." Below this is a paragraph: "De som er tilordner informasjon innen LivsIT strukturen er kommunen, fylkeskommunen og staten." Another paragraph follows: "LivsIT er i en pilotfase, og alle data er ikke ferdige. De livssituasjonene som er tilordnet er Arbeid og næringsliv, Bolig og eiendom og Familie og samliv." There is a link "Les mer om LivsIT her!". Below that is a paragraph: "efactory har levert Ski kommunes LivsIT portal." To the right of the main content area is a sidebar with a table of metadata: "Dato: 12.03.2003", "Sist endret: 12.03.2003", and "Publisert av: Jan Werner Bjørklund". Below this is a link "Side for utskrift" with a printer icon. There are also sections for "Relaterte artikler (0)" and "Relaterte dokumenter (0)".

Evaluator sin kommentar:

Ski har LivsIT-tema integrert i menyen som undermeny (den kjem ikkje fram på skjermbildet). Den kjem fram når ein vel på LivsIT i heimesida.

Brukartesting:

Denne sida har berre vorte testa av tre av testpersonane.

Dei oppdaga ikkje at val av LivsIT opna ein undermeny over tema. Den fall utafor skjermbildet.

LivsIT - informasjon sortert etter din livssituasjon!

Her er du: forsiden / Bolig og eiendom / Bygge

Tema

Arbeid og næringsliv ▼

Livssituasjoner

Bolig og eiendom

Gruppering

Relaterte situasjoner

[Bygge bolig](#)
[Bygge på/utbedre bolig](#)
[Bygge noe annet enn bolig](#)

Lenker fra Ski kommune (3)

- [Byggesak i Follo](#)
- [NYTT GEBYRREGULATIV FOR BYGGESAKER - 2003](#)
- [Forslag til endret bebyggelsesplan for Monsrud](#)

Statlige lenker (24)

- [Forvaltningsloven \(Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker\)](#)
- [Håndverkertjenesteloven \(Lov om håndverkertjenester m.m for forbrukere\)](#)
- [Veglov](#)
- [Søknad om tillatelse til tiltak](#)
- [Byggesaker - gebyrer](#)
- [Forskrifter til plan- og bygningsloven](#)
- [Boligpolitikk og bygningslovgivning](#)
- [Radon - Temaveiledning](#)

Evaluator sin kommentar:

Dette er ei problematisk side. Headingen gir stien fram til sida, men under overskrifta "Tema" har vi nå fått fram "Arbeid og næringsliv" som er feil. Det skulle stått "Bolig og eiendom". Neste (amputerte) nivå kjem under overskrifta "Relaterte situasjoner".

Som for dei andre pilotane får vi også presentert ei liste dokument knytt til "Bygge". Den skil mellom titlane på dokument frå kommunen og frå statlege institusjonar, men seier ikkje noko om kva slags dokument det gjeld eller kven som har produsert dei.

Brukartesting:

Problem at tema alltid går tilbake til "arbeid og næringsliv", med livssituasjonar knytt til andre tema under. Lenker frå Ski kommune og staten vart lett observert. Berre to av testpersonane oppfatta at "Relaterte situasjonar" gav høve til vidare val.

LivsIT - informasjon sortert etter din livssituasjon!

Her er du: forsiden / Bygge bolig

Tema

Arbeid og næringsliv

Livssituasjoner

Gruppering

Annet
Innflytting/bo
Skatt
Byggeprosessen
Tomt
Finansiering

Relaterte situasjoner

Bygge som førstegangsetablerer
Bygge part i bofellesskap
Bygge

Lenker fra Ski kommune (1)

- Byggesak i Follo

Statlige lenker (20)

- Plan- og bygningsloven
- Veglov
- Vass- og kloakkavgiftsloven (Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter)
- Forurensningsloven (Lov om forurensningsloven)

Evaluators kommentar:

Det som er å legge merke til her er at stien presentert i headingen ikkje er fullstendig. Den viser berre til første nivå og til førre nivå, "Bygge". Under overskrifta "Tema" finn vi stadig "Arbeid og næringsliv". Neste nivå i hierarkiet er nå plassert under overskrifta "Gruppering", medan "Relaterte situasjoner" har fått ei anna tyding. Under denne overskrifta har ein plassert omgrep som viser tilbake i hierarkiet. "Bygge" er eit omgrep som høyrer til i andre nivå, medan "Bygge som førstegangsetablerer" og "Bygge part i bofellesskap" er omgrep som ikkje finst i taksonomien, men som natureleg høyrer til i nivået under "Bygge".

Brukartesting:

Testpersonane vart forvirra av "Gruppering" og "Relaterte situasjonar". Forstod ikkje at val innan "Gruppering" fører vidare i hierarkiet medan val i "Relaterte situasjonar" no viser tilbake i hierarkiet. Dette bryt med funksjonen den hadde på førre side.

Ullensaker kommune

ORDFØRER REDAKTØR SERVICETORGET BIBLIOTEK KINO ULLSOKNINGEN

Søk

Du er her: [Tema](#) > [Bolig og eiendom](#)

Bolig og eiendom
Bolig og eiendom: Her finner du informasjon om å bygge, bo og om eiendom.

Livssituasjon

- Arve/overta bolig/eiendom
- Bygge
- Dele eiendom/seksjonere bygg
- Eie bolig/eiendom
- Flytte
- Kjøpe bolig/eiendom
- Leie bolig/eiendom
- Leie ut bolig/eiendom
- Nabo
- Rive bygning
- Selge bolig/eiendom

Evaluators kommentar:
Tom side med meny. Det blir litt for mykje av ei "transportetappe".

Brukartesting:
Vart oppfatta som oversiktleg av alle testpersonane, men det vart gjort merknad om at den var tom og kjedeleg.

Søk

Du er her: [Tema](#) > [Bolig og eiendom](#) > [Bygge](#)

Bygge

Skal du bygge eller utbedre bolig, bygge garasje, terrasse, fritidshus osv? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder.

Relaterte situasjoner

- [Bygge annet](#)
- [Bygge bolig](#)
- [Bygge fritidsbolig](#)
- [Bygge landbruksbygg](#)
- [Bygge næringsbygg](#)
- [Bygge på/utbedre bolig](#)

Tittel	Type	Infoeier
Veileder-dispensasjon etter plan- og bygningsloven §7	Forskrift	Fylkesmannen i Oslo og Akershus
Bevaringsverdige bygninger/kulturmiljøer	Infosider	Akershus fylkeskommune
Boligpolitikk og bygningslovgivning	Infosider	Kommunal- og regionaldepartementet
Byggesak.com	Infosider	
Byggevaredirektivet	Infosider	Statens bygningstekniske etat
Notat om planprosesser etter plan- og bygningsloven	Infosider	Fylkesmannen i Oslo og Akershus
Brann- og eksplosjonsvernloven	Lovhenvisninger	Lovdata
Eigedomsskattelova	Lovhenvisninger	Lovdata
Forskrifter til plan- og bygningsloven	Lovhenvisninger	Lovdata
Forvaltningsloven	Lovhenvisninger	Lovdata
Granelova	Lovhenvisninger	Lovdata
Håndverkertjenesteloven	Lovhenvisninger	Lovdata

Evaluatoren sin kommentar:

I motsetning til Oppdal sin presentasjon kjem her dokumentlista fram utan skrolling.

Lett å sjå men bryt med forventningane om at det skulle ha vore ei klassifisering.

Brukartesting:

Testpersonane oppfatta lett at menyen skifte. Dei såg også lett stien. Dei hadde vanskar med å forstå organisering av innhald.

The screenshot shows the website for Ullensaker kommune. At the top, there is a navigation menu with links for 'ORDFØRER', 'REDAKTØR', 'SERVICETORGET', 'BIBLIOTEK', 'KINO', and 'ULLSØKNINGEN'. A search bar is on the left. The breadcrumb trail reads: 'Du er her: Tema > Bolig og eiendom > Bygge > Bygge bolig'. Below this, the section 'Bygge bolig' is introduced with the text: 'Skal du bygge bolig? Her finner du informasjon om planlegging, finansiering, byggeprosessen, innflytting/bo osv.' A list of categories follows: 'Planlegging (før du starter) (17)', 'Finansiering av bolig (12)', 'Tomt/eiendom (9)', 'Byggesøknad (18)', 'Oppføring av bolig (1)', and 'Innflytting/bo (7)'. Below the list, there are three columns of document titles: 'Tittel', 'Type', and 'Infoeier'. The 'Tittel' column lists: 'Brann i rekkehus', 'Byggesaker - gebyrer', 'Sjekkpunktene du trenger når du overtar ny bolig', and 'Tømmerhus - energi og miljø'. The 'Type' column lists: 'Infosider', 'Infosider', 'Infosider', and 'Infosider'. The 'Infoeier' column lists: 'Statens bygningstekniske etat', 'Direktoratet for Arbeidstilsynet', 'Forbrukeråadet', and 'Statens etat'. A search bar with the text 'Søk' is visible on the left side of the page.

Evaluatoren sin kommentar:

Hovedpartiet av sida er delt i to, neste nivå i hierarkiet og ei liste over dokument. Litt forvirrende at menyen for neste nivå blir flytta inn i tekstpartiet. Det kan gjera det vanskeleg for brukarane å skille mellom meny for vidare val og tittel på dokument.

Brukartesting:

Brukarane hadde vanskar med å tolka oppdelinga av sida. Dei las ikkje det som står til høgre på sida, under "type" og "Infoeier".

Ikkje alle oppfatta at tala i parentes anga talet på dokument knytt til overskrifta.

4.3 Oppsummering

Idéelt sett skulle publikum kunne ha ei forventning om kva slags informasjon dei kunne få via LivsIT, og ved å velja denne tenesta skulle dei kunne navigere seg fram i taksonomien utan å gå feil. Informasjonen dei får ut ved val på siste nivå burde vere relevant og dermed kunne tilfredsstille dei. Presentasjonen av informasjonsselementa burde i tillegg til tittel også gi ein ingress med fyldigare omtale av innhaldet enn i dagens pilotar der det gjerne er ei setning og ofte berre tittelen som blir repetert. Piloten i Ski kommune har inga forklaring knytt til dokumenta. Oppdal kommune viser denne informasjonen som "tooltip", dvs. den kjem fram dersom ein held musepeikaren over lenka. Det er heller inga god løysing.

Brukartestinga og evalueringa vi har gjort viser at dette målet ikkje er godt nok realisert i dei eksisterande pilotane. Dette er delvis på grunn av manglar ved LivsIT-taksonomien, delvis på grunn av manglar ved løysingane som er valde og fordi relevansen til informasjonen som er lagt inn i systemet ikkje er god nok (kommentert mellom anna i brukartesten av Oppdal kommune). Til tross for desse manglane i dagens LivsIT-teneste er vår vurdering at den har potensialet til kunne gi brukarane den forventa meirverdien¹⁰.

Til tross for manglane avdekka i brukartestinga er ikkje evaluatorene i tvil om at LivsIT-konseptet er eit interessant og framtidretta konsept. Spørsmålet er då kva tiltak som må gjennomførast for å gjera tenesta meir brukarvenleg og nyttig. Desse tiltaka gjeld i første rekke

- forbetring av LivIT-taksonomien
- strengare handtering av hierarkiet
- forbetring av relevansen på informasjonen

Idéen om livssituasjonar som utgangspunkt for organiseringa av offentleg informasjon er god, men vi saknar eit tydelegare berande element som grunnlag for organiseringa. Som eit grunnlag for forbetring LivsIT-taksonomien vil det vera nyttig å finne fram til eit tydelegare organiserande prinsipp for konstruksjonen og å gjennomføre brukartestar for å sikre semantisk samanheng mellom omgrepa brukt på forskjellige nivå innafor same hovudgrein.

I utvikling av LivsIT-tenester bør ein halde seg til gitt taksonomi. Klassifisering av dokument bør skje slik at dokument berre blir knytt til endenodar i hierarkiet. Her bør LivsIT gi klarare føringar for utviklarane og for dei som skal klassifisera informasjon.

Det bør vurderast å gi presise definisjonar for kva slags informasjon som skal leggjast inn under dei forskjellige omgrepa. Denne avgrensinga er naudsynt viss ein vil unngå å drukne brukaren i dokument. Mengda av dokument på offentlege vevtenester er så stor at tilgang til alle via LivsIT vil føre til at mange av søkeomgrepa vil gi ei treffliste på fleire hundre dokument. Mange av dei vil truleg ikkje vera relevante for det store fleirtalet av brukarane sjølv om dei omhandlar temaet som er angitt av LivsIT-omgrepet dei ligg under.

¹⁰ I denne vurderinga har vi teke omsyn til at LivsIT for ein stor del er uferdig.

5. Nytten av LivsIT

5.1 Innleiing

I mange offentlege prosjekt vert nytte-/kostnadsanalysar brukte for å finne om ei investering er lønnsam frå ein samfunnsøkonomisk ståstad, om konsekvensane er undersøkt, og om alternativa er dokumentert. Hovudmålsetnaden er å ”klarlegge og synleggjøre konsekvensene av alternative tiltak før beslutningar fattes”¹¹ Vidare vil det i etterkant av offentlege prosjekt kunne settast i verk nytte/kostnadsanalysar som grunnlag for evaluering.

I denne analysen har vi vurdert kostnadene og nytten av at LivsIT vert innført i dei tre kommunane Asker, Ski og Ullensaker i forhold til dei kostnadene og den nytten som desse kommunane hadde av dei informasjonssystema, manuelle eller elektroniske, som tidlegare vart nytta. Siktemålet med evalueringa er difor ikkje å vurdere nytten og kostnadene ved innføringa av IT-verktøy i desse kommunane, men snarare innføringa av verktøyet LivsIT som alternativ til dei kanalane som kommunane tidlegare nytta for å tilrettelegge og distribuere tilsvarande informasjon.

Kommunane sin informasjon på internett kan på generelt grunnlag delast i tre, etter kva målgruppe den har:

- Informasjon retta mot publikum.
- Informasjon retta mot første linja i kommunen (t.d. Servicetorget)
- Informasjon retta mot andrelinja i kommunen (t.d. tilsette i dei einskilde fagavdelingane).

LivsIT er i ein fase kor pilotprosjektet er gjennomført i nokre få kommunar, og ved vidare utvikling kan det i eit større omfang verte innført som verktøy til informasjonsformidling. Før så skjer er det ein teknisk og ein økonomisk del som må vurderast, og dette kapittelet omhandlar den økonomiske.

LivsIT pådreg dei einskilde kommunane ein kostnad og ein gevinst. Kostnadene kan ha form av eingongsinvesteringar til opplæring, maskinvare og særleg programvare, samt langsiktige driftskostnader. Medan gevinsten kan vere lågare utgifter enn alternativet, eller eit betre produkt. Det kan også vere andre og til dels utilsikta effektar som spelar inn. All den tid prosjektet er i ein avslutta pilotfase er det difor nyttig å oppsummere erfaringane til dei deltakande kommunane for gjennom dette å gje eit bilete av nytte/kostnadsstrukturen i ein større samanheng.

Då pilotkommunane er få, og dei i forskjellig grad har implementert LivsIT, har det vist seg vanskeleg å oppdrive eit talmateriale der kvantitative analyser kan leggest til grunn. Undersøkinga baserar seg difor på kvalitative intervju med nøkkelinformantar. Det er vidare sett på vinklinga nytte/kostnad for forvaltinga, og nytte/kostnad for brukar.

¹¹ Kjelde: Norges offentlige utredninger (NOU), 1998: 16, *Nytte-kostnadsanalyser, Veiledning i bruk av lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor*, Finans og tolldepartementet, Statens forvaltningstjeneste.

5.2 Ski kommune

5.2.1 Nytte/kostnad for forvaltninga

Ski kommune hadde ved intervju tidspunktet ikkje oppretta OSK, og det var noko usikkert om dette ville bli innført. Dei meinte at LivsIT som konsept til ein viss grad baserte seg på eit slikt kontor, men hadde likevel valt å vente med å etablere dette. Strukturen deira var bygd opp rundt arkiv, postmottak og informasjonskonsulentar.

Det var 5-6 etatar i kommunen som brukte mellom 6 og 10 årsverk på å handtere spørsmål frå publikum. For desse var LivsIT nyttig, og dei brukte det i den grad dei kunne og hadde kunnskap. Det var vanleg at dei ved ein kundekontakt spurde om vedkommande hadde tilgang på internett, og dersom vedkommande stadfesta dette så viste dei ofte til informasjonen der. For at LivsIT skal vera nyttig for publikum krev det at kunden kan identifisere seg med ein livssituasjon.

I tillegg til delen som handterte spørsmål frå publikum var det omtrent 8 stillingar for å lage, legge til rette, og å publisere informasjonen. Å innføre LivsIT vart for desse ikkje oppfatta som noko særleg meir arbeidskrevjande. Dei trong å leggje til rette dokumenta, og å velje kvar dei passa inn, men dette vart nærast å sjå på som ein jobb dei allereie utførte.

LivsIT ville lette informasjonsarbeidet i kommunen, men ikkje medføre ei innsparing av arbeidsressursar. Årsaka var at den auka informasjonsmengda ville dra med seg eit behov blant kundane for ytterlegare informasjon. Det var difor viktig å ha eit velfungerande elektronisk tilrettelagt system. Dei såg også ein tiltakande auke i etterspurnaden etter statleg informasjon, av di kunden ikkje var fullt medviten om kva informasjon kommunen hadde ansvaret for og kva informasjon staten skulle publisere. Dette kravde ekstra ressursar frå kommunen.

5.2.2 Nytte/kostnad for brukarane

Det var viktig å definere om LivsIT skulle ha eit innsparings- eller eit kvalitetshevingskriterium. Respondenten frå Ski kommune meinte at det skjedde ei kvalitetsheving, og ikkje ei innsparing. Dette vart oppfatta som positivt, fordi dette gjorde LivsIT til eit nyttig verktøy for innbyggjarane. Det vart derimot poengtert at skulle kvaliteten på informasjonen gå opp så ville det krevje at alle ledd oppdaterte sin informasjon. Dersom den informasjonen kommunen sjølv ikkje produserte vart liggjande som "daude" linkar ville brukarane etterkvart gå til det enkelte forvaltningsledd si heimeside, og heile poenget med LivsIT vart borte. Representanten frå Ski kommune meinte det var enklare for staten å legge til rette for LivsIT då kvar enkelt forvaltningseining som oftast berre hadde ein livssituasjon å halde seg til.

Å publisere statleg og fylkeskommunal informasjon gjennom kommunen si internettside vart oppfatta som sær bra då kunden kunne halde seg til ei kjelde for all offentleg informasjon. Dette gjorde også at nærleiken til tenestene vart betre. Samla sett vart difor LivsIT oppfatta som ei forbetring for innbyggjarane.

5.3 Asker kommune

5.3.1 Organisering av LivsIT arbeidet

Asker kommune har skipa eit Servicetorg som innbyggjarane kan kontakta for basisinformasjon om alle dei kommunale tenestene, og skal i den grad det er relevant vise til aktuell informasjon på LivsIT eller sjølve svara på standard spørsmål innafør kommunen sitt ansvarsområde. Servicetorget viser også vidare til rette vedkommande i kommuneadministrasjonen dersom spørsmåla er av meir detaljert karakter. Dei fleste kundar tek kontakt pr. telefon, men både personleg frammøte og e-post vert nytta.

Kommunen har delteke i prøveprosjektet med LivsIT, og i denne prosjektgruppa deltok to representantar frå kommunen. Arbeidet med å oppdatere og legge til rette kommunal informasjon for LivsIT er organisert slik at informasjonssjefen har det øvste, faglege ansvaret for den informasjonen som kommunen legg inn eller legg til rette for i LivsIT. Dette inneber å kvalitetssikre det arbeidet som dei 13 redaktørane på kvar sin sektor har utarbeidd og i tillegg ha ansvaret for layouten på det samla materialet frå Asker. Dei to andre medarbeidarane på informasjonskontoret har og arbeidsoppgåver knytta til LivsIT og avlastar informasjonssjefen. Informasjonskontoret har i tillegg til arbeidet med LivsIT også andre oppgåver som tradisjonelt høyrer inn under deira arbeidsområde.

Det er i alt 13 redaktørar som til dagleg har administrative stillingar innafør ulike sektorar i kommunen. Desse redaktørane har det faglege ansvaret for den informasjonen som dei ulike sektorane legg inn i LivsIT og at den informasjonen er lett tilgjengeleg for brukarane, dvs vert tilordna systemet på ein optimal måte.

Det er i alt 120 medarbeidarar i ulike, administrative funksjonar som kvar for seg har det operative ansvaret for ajourhald og tilordning av relevant informasjon på LivsIT. Deira arbeid går føre seg kontinuerleg og dei har regelbundne rapporteringar til redaktørane som fagleg skal godkjenna arbeidet.

5.3.2 Nytte/kostnad for forvaltningen

Implementerings- og forsøksfasen

Det har vore gjennomført ei to dagar opplæring i LivsIT av nesten alle tilsette i kommuneadministrasjonen og noko ekstra opplæring for dei som er tilsette i Servicesenteret. Samla ressursbruk knytt til LivsIT har vore om lag 2 årsverk så langt.

Driftsfasen

Når det gjeld dei tilsette på informasjonskontoret, så har dei fått eit meirarbeid i samband med kvalitetssikringa av layouten og kommunikasjonen mot dei 13 redaktørane. På usikkert grunnlag kan dette arbeidet estimerast til om lag 0,5 årsverk ved kontoret.

Dei 13 fagredaktørane har eit fagleg kvalitetssikringsarbeid innan sin sektor. Også i fråver av LivsIT må kvalitetssikrarfunksjonen vera verksam, men då i samband med at endringar i rutinar, utarbeiding og endring av retningslinjer og instruksar blir utført på eit anna medium enn LivsIT. På grunn av at fagredaktørane er meir fokusert på at den informasjonen som kjem ut via LivsIT er korrekt, vil dei truleg bruka til saman om lag 1 årsverk meir på kvalitetssikringsarbeidet enn tidlegare. På den andre sida vil eit oppdatert LivsIT-verkstøy føre til at

brukarane vert meir sjølvhjelpne. Storleiken på denne innsparingseffekten vil m.a. avhenge av volumet og kvaliteten på den informasjonen som vert tilrettelagt i LivsIT. I tillegg vil eventuelle spørsmål frå publikum eller eige Servicekontor gå noko raskare med LivsIT.

Også for dei 120 medarbeidarane som vil få det operative ansvaret for LivsIT, vil oppgåver som svar på spørsmål frå publikum, frå Servicesenteret, utarbeiding og ajourhald av retningslinjer og instruksar vera til stades utan LivsIT. Innføringa av LivsIT vil gjera sjølve ajourhaldet noko enklare ved at informasjonen er betre tilrettelagt i ein logisk struktur, men på den andre sida skal dei einiskilde opplysningane ajourhaldast i høve til tilgrensande instansar. Desse to momenta dreg i motsett retning, men har i sum venteleg liten innverknad på den samla ressursbruken. Svar på spørsmål både frå eige Servicekontor og frå publikum vil imidlertid gå raskare, samstundes som det blir spart ressursar i kommuneadministrasjonen ved at publikum i større grad finn fram informasjonen sjølv.

Personalet ved Servicesenteret vil og oppleve at nokre av dei spørsmåla som senteret handterer i dag, vert borte ved innføringa av LivsIT. Kor sjølvhjelpne publikum blir, avheng i tillegg til typen og kvaliteten på informasjonen også av korleis den blir tilrettelagt i LivsIT.

I tillegg til ressursbruken ovanfor kjem den tekniske drifta av LivsIT som kommunen kan gjennomføra sjølv eller setje ut. Til saman er den rekna ut til å ta om lag 0,5 årsverk utover den ressursbruken kommunen i dag har når det gjeld driftinga av sine informasjonssystem.

I driftsfasen blir det venteleg ein auke i kommunen sin ressursbruk som fylje av grundigare kvalitetssikringsarbeid både på informasjonskontoret og hjå redaktørane og som fylje av teknisk drift på til saman om lag 2 årsverk. Samstundes kan ein vente redusert ressursbruk som fylje av at publikum i større grad nyttar LivsIT som informasjonsgrunnlag og at dei spørsmåla som publikum har vil bli handtert raskare og meir effektivt ved Servicesenteret og i kommuneadministrasjonen. Storleiken på den innsparinga avheng av volumet på og tilrettelegginga av informasjonen i LivsIT.

Den samla ressursbruken knytt til forsøk/implementering og den forventa ekstra ressursbruken i samband med drifta må sjåast i samanheng med den auken i kvaliteten på informasjonen som kommunen sjølv ventar. Kvalitetshevinga skuldast at den kommunale sektorinformasjonen på LivsIT kan sjåast i samanheng med tilgrensande informasjon frå statlege etatar eller andre kommunar og dermed framstå meir heilskapleg for brukarane.

5.3.4 Nytte/kostnad for brukarane

Sjølv om det er grunn til å vente at tilrettelagt informasjon på LivsIT vil føre til at publikum også nyttar dette verktøyet som kjelde til kommunal informasjon som alternativ til Servicesenteret og tidlegare informasjonsmedium, så vil det truleg og vera ein tendens til at auke tilbod gjev auka etterspurnad. Meir, lett tilgjengeleg informasjon på LivsIT vil stimulere nokre av brukarane til å etterspørje meir informasjon enn dei elles ville gjort, og noko av denne etterspurnaden vil rette seg mot Servicesenteret og kommuneadministrasjonen.

5.4 Ullensaker kommune

5.4.1 Organisering av LivsIT arbeidet

Ullensaker kommune har skipa eit Servicetorg med 5,6 årsverk som innbyggjarane kan kontakta for basis informasjon om alle dei kommunale tenestene, og skal i den grad det er relevant vise til aktuell informasjon på LivsIT eller sjølve svara på standard spørsmål innfor kommunen sitt ansvarsområde. Servicetorget viser også vidare til rette vedkommande i kommuneadministrasjonen dersom spørsmåla er av meir detaljert karakter. Dei tilsette ved Servicetorget fekk allereie hausten 2002 opplæring i bruk av LivsIT.

Ullensaker kommune har frå våren/sommaren 2002 delteke med to personar i prøveprosjektet knytt til LivsIT som Statskonsult leiar. Kommunen har enno ikkje slutført arbeidet med å organisere og tilrettelegge relevant, kommunal informasjon på LivsIT og dei tilsette i administrasjonen har gjennomført naudsynt grunnopplæring i mars 2003. Informantane legg vekt på at arbeidet med LivsIT no skal intensiverast, og at dei skal halde fram med eit opplegg der kvar eining i administrasjonen har ansvaret for å ajourføre og legge til relevant informasjon innfor sitt fagfelt. Kvar einskild medarbeidar skal i prinsippet kunne gjera dette, men det er den administrative leiaren i kvar eining som står fagleg ansvarleg for informasjonen.

Fram til no har kommunen sine to representantar i prøveprosjektet hatt ein såkalla sentral tilordningsfunksjon. Dette inneber at dei har hatt ansvaret for å koordinere informasjonen frå dei ulike einingane og få den til å framstå einskapleg i LivsIT. Desse arbeider ikkje heiltid med LivsIT. Ein slik sentral tilordningsfunksjon vil det og verta når 2.linja no kjem med for fullt, men det er ikkje fastlagt kven som eventuelt skal ha denne funksjonen i framtida.

5.4.2 Nytte/kostnad for forvaltningen

Implementerings- og forsøksfasen

Det har vore gjennomført ei to dagar opplæring i LivsIT av nesten alle tilsette i kommuneadministrasjonen og noko ekstra opplæring for dei som er tilsette i Servicesenteret. Med storleiken til Ullensaker kommune svarar dette til ein ressursbruk på om lag 1 årsverk. I tillegg kjem deltaking i prøveprosjektet og etablering av ein redaksjonskomitè som tilsvarar nokre månadsverk i ressursbruk.

Driftsfasen

Når det gjeld dei tilsette på Servicetorget, så gjev våre informantar uttrykk for at ressursbruken auka i dei fyrste månadene med LivsIT i høve til den tida dei tidlegare trong for å innhente og distribuere tilsvarande informasjon. Dette skuldast at det tok tid å læra seg oppbygginga av informasjonselementa og det tekniske verktøyet. Etter å ha vore i bruk nokre månader, meiner dei tilsette ved Servicesenteret at bruken av LivsIT effektiviserar arbeidet både med framhenting og distribusjon av informasjon til publikum. Det er særleg i samband med standardiserte kommunale skjema, som t.d. søknad om byggjeløyve, at effektiviseringsgevinsten ved innføring av LivsIT har vore stor.

Som nemnt tidlegare, så har det enno ikkje vore fokus på arbeidet med LivsIT i 2. linja i Ullensaker kommune. Være informantar har difor ikkje noko grunnlag for å seie noko om eventuelle ressursinnsparingar, eller auka ressursbruk, i denne delen av kommunen.

Personalet ved Servicesenteret har enno ikkje merka nokon særleg vinst i høve til at publikum no i større grad kan nytte Internett for å finne fram til informasjon om ulike kommunale tenester. På bakgrunn av m.a. motteken e-post, meiner dei tilsette ved Servicesenteret at det førebels er få brukarar som nyttar LivsIT på Internett. Dette inneber at det førebels er små gevinstar å hente ved at brukarane vert meir sjølvhjelpne. Våre informantar meiner at slike gevinstar først kan realiserast når kommunen har auka sin marknadsføringsinnsats retta mot publikum. Dei legg og vekt på at kommunene må marknadsføre LivsIT også internt i administrasjonen for dermed å stimulere 2. linja til større bruk.

Sjølv om det er grunn til å vente at tilrettelagt informasjon på LivsIT etterkvart vil føre til at publikum også nyttar dette verktøyet som kjelde til kommunal informasjon som alternativ til Servicesenteret og resten av kommuneadministrasjonen, så kan det og vera ein tendens til at auke tilbod gjev auka etterspurnad. Meir, lett tilgjengeleg informasjon på LivsIT kan stimulere nokre av brukarane til å etterspørje meir informasjon enn dei elles ville gjort, og noko av denne etterspurnaden vil rette seg mot Servicesenteret og kommuneadministrasjonen. Informantane i Ullensaker kommune ventar at denne effekten blir svært moderat og at den eventuelt oppstår når LivsIT har vart ei stund.

I tillegg til ressursbruken ovanfor kjem den tekniske drifta av LivsIT som kommunen kan gjennomføre sjølv eller setje ut. Til saman er den rekna ut til å ta om lag 0,5 årsverk.

Den samla ressursbruken ved implementering og drift av LivsIT må sjåast i samheng med den auken i kvaliteten på informasjonen som kommunen sjølv ventar når alle ledd i kommunen nyttar LivsIT i sitt daglege arbeid og den statlege informasjonen blir oppdatert. Kvalitetshevinga skuldast at den kommunale sektorinformasjonen på LivsIT kan sjåast i samheng med tilgrensande informasjon frå statlege etatar eller andre kommunar og dermed framstå meir heilskapleg for brukarane.

5.5 Oppdal kommune

Oppdal kommune kom formelt med som pilotkommune i november 2002 og har såleis kort erfaring med LivsIT som del av eiga teneste. I tillegg er kommunen midt oppe i omlegging av publiseringsverktøy og underliggjande teknologi for vevtenesta og dette har også utsett full bruk av LivsIT.

På bakgrunn av dette og med erfaringane frå intervjuet i Asker, Ski og Ullensaker, vart intervjuet med Oppdal kommune konsentrert om synet på LivsIT, motivasjonen for å ta det i bruk og tankar om framtidig nytte. Dei spesifikke spørsmåla knytt til kost-/nytte-vurdering vart ikkje stilte til Oppdal og intervjuet er difor også strukturert på ein annan måte enn dei tre andre.

Oppdal kommune har hatt eit servicetorg i drift sidan januar 2002. I servicetorget er trygde-etaten og Aetat også representerte og politi (lensmann) og likningskontor er på veg inn. LivsIT blir sett på som eit viktig verktøy for dei som arbeider på Servicetorget, men igjen har kommunen hatt piloten drift for kort tid til å seia noko konkret om erfaringar.

Oppdal kommune vart LivsIT-pilot etter ei orientering om prosjektet frå Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. LivsIT var enkelt sagt svaret på det Oppdal kommune leita etter for å få ei betre integrering av både eigenprodusert informasjon og informasjon frå andre etatar. Frå før har Oppdal kommune hatt ein spesiell posisjon som referansekommune og ein kommune som er langt framme i bruk av nye elektroniske publikumsløysingar. Kommunen har store forventningar til LivsIT, ikkje berre som eit viktig verktøy for intern publikumshandtering, men også for publikum. Dei meiner den store gevinsten vil liggja i ei integrering av LivsIT og tenestene som kan utførast på nettet.

Sidan kommunen er i ferd med å leggja om til ny teknologisk løysing er LivsIT-piloten ikkje teken i bruk for fullt. Kommunen har sett av 40% av ei stilling til å arbeida med LivsIT resten av året.

Hovudgevinst ved bruk av LivsIT er som sagt først og fremst som verktøy for betre integrering av tenestebeskrivelsar, vegvisarar og elektroniske skjema. Med integrasjon av datafangst frå skjema til fagspesifikke system vil kommunen spare mykje arbeid i saksbehandling.

Kommunen ser at det er langt fram til dette blir gjennomført, men er overtydde om at LivsIT må sjåast på som noko meir enn eit reint informasjonssystem; også tenester må integrerast i systemet for å få ei fullstendig løysing. LivsIT som totalintegrator av web-basert informasjon er hovudmålet slik Oppdal ser det.

For at dette skal lykkast, må den sentrale (statlege) tilordninga prioriterast og det må etter Oppdal kommune sitt syn festast eit strammare grep om statsetatane og få ei meir forpliktande tilrettelegging av informasjon. Dei tilrår også å ta det beste frå dagens pilotar og gjera det til ein "beste praksis" for kommunesektoren.

5.6 Oppsummering

I alle dei tre kommunane som vi har innhenta informasjon om, er LivsIT eit såpass nytt verkøy at det har vore svært vanskeleg å få eit fullstendig inntrykk av den nytten kommunane og brukarane har av verktøyet i høve til korleis den tilsvarande informasjonen tidlegare vart framskaffa, tilrettelagt og distribuert. Dette vil ein først få når det er fullt utbygd og i bruk i dei fleste kommunar.

Kvifor har pilotkommunane valt å satsa på LivsIT?

- betre tenester til brukarane
- godt verktøy for servicekontor
- avlastning av servicekontor

Dei kommunane som har organisert eit Servicetorg, har hatt ein effektiviseringsgevinst ved bruk av LivsIT i samband med enkle og ofte stilte spørsmål frå publikum. Dette gjeld i særleg grad spørsmål om søknadsprosedyrar og standardskjema i samband med ulike byggjeaktivitetar.

Kommunane har merka liten eller ingen effekt av at publikum sjølv kan finne relevant informasjon ved hjelp av LivsIT på Internett. Dette skuldast at LivsIT enno er i ein oppstartfase og at kommunane av den grunn ikkje har gjennomført ein tung marknadsføring av tenesta.

Når det gjeld bruken av LivsIT i 2.linja, så er også røynslene her svært avgrensa. Dei kommunane som har nytta verktøyet her, er av den oppfatning at dei arbeidsoperasjonane som går på tilrettelegging og ajourhald av informasjon i LivsIT inneber om lag den same ressursbruken som det tidlegare informasjonsmedium krevde. LivsIT vil imidlertid effektivisere arbeidet med å hente fram relevant informasjon og eventuelt distribuere denne til publikum eller andre i kommuneadministrasjonen.

Når ein tek omsyn til ressursbruken i samband med opplæring av personale, det arbeidet som representantar for dei aktuelle kommunane legg ned i ulike prosjektgrupper og arbeid knytt til ajourhald av databasen, verkar dei førebelse gevinstane ved bruk av LivsIT små. Men det er for tidleg å seia at dette også vil vera konklusjonen på lang sikt. Det bør difor gjennomførast ei ny evaluering av effektane ved LivsIT når verktøyet har vore i bruk i eitt års tid i mange kommunar. Det er også grunn til å peika på Oppdal kommune sine store forventningar til LivsIT gjennom ei betre integrering av tenesteaspektet. Her har LivsIT ei stor utfordring.

Vurdering av nytteeffektar på statleg side låg ikkje i mandatet, men det er truleg ei viktig sak for å få betre forankring av prosjektet i dei viktigaste statlege etatane. Vi trur LivsIT vil ha positive effektar for statlege etatar. Statleg informasjon vil bli spreidd i langt større grad enn om informasjonen berre er tilgjengeleg frå dei statlege etatane sine vevtenester. Med større informasjonsspreiing vil dei statlege etatane truleg få fleire besøk på sine eigne nettsider. For brukarane vil det vera eit stort framsteg å få relevant informasjon frå fleire hald presentert på ein stad. Om statlege etatar meiner alvor med brukarorientering, bør dei sjå at ei tilrettelegging av informasjonen til LivsIT vil gagna brukaren. Tilrettelegginga har sjølvsagt også ei kostnadsside, og det er uråd for oss å seia korleis ei nytte-/kostnadsvurdering vil slå ut for statlege etatar. Vi vil tilrå at også statleg sektor blir vurdert om det blir gjort ei ny nytte-/kostnadsvurdering ved eit seinare høve.

6. Evaluering av teknisk løysing

6.1 Innleiing

Teknisk bakgrunn

LivsIT systemet kan kort skildrast som ein distribuert database (arkitektur) over informasjonselement (metadata) organisert etter eit sett med eitt eller fleire nøkkelord (taksonomi).

Databasane er sett opp i ein trestruktur med følgjande nivåinndeling:

- toppnivået er statleg informasjon
- nivå to er regional/fylkesinformasjon
- nivå tre er kommunal informasjon.

Det gir med andre ord grunnlag for ei geografisk inndeling i tillegg til tradisjonell forvaltningsinndeling.

Alle databasar kopierer innhaldet i databasar over seg i denne trestrukturen. Lauvdatabasar (= databasar på ytste/nedste nivå) inneheld med andre ord unionen av all informasjon relevant for det geografiske området den dekker (inklusive fylkesvis og statleg informasjon).

Nøkkelorda som informasjonselementa er organiserte i, er ein eigen modell som inneheld relasjonar mellom dei forskjellige nøkkelorda. Denne taksonomien er lagra i ein separat database.

Til kvar database er det muleg å kople til ein modul for produksjon av nye informasjonselement i databasen og ein modul for publisering av informasjonselement lagra i databasen.

I dette kapitlet blir den tekniske løysinga vurdert i høve til grunnleggjande (tekniske) designprinsipp og gjeldande ”beste praksis” for internett-tenester.

Teknisk evaluering

LivsIT er ei blanding av ein arkitektur/infrastruktur for fordeling av data i ein distribuert database, ein taksonomi for organisering av data, samt retningslinjer for korleis dette skal integrerast inn i eit produksjons-/publiseringsverktøy hjå kvar deltakar/database.

Den tekniske evalueringa kjem til å gå nærare inn på desse tre punkta for å sjå på kor fleksible/skalerbare vala som er gjort er, samt kor enkelt det er for utviklar av produksjons-/publiseringsverktøy til å forstå dei valde løysingane. Sentralt i dette står følgjande prinsipp:

- *Simplicity*: så enkelt som mogleg!
- *Modular design*: modulær oppbygging
- *Tolerance*: Kor stabil og tolerant er arkitekturen mot endringar (både i driftsmodus og for framtidige endringar).
- *Decentralization*: Er tenesta distribuert.
- *Test of Independent Invention*: Korleis fungerer systemet mot andre system? Kor lett er det å

integrera mot andre (metadata-)system?

- *Principle of Least Power*: Er systemet generisk/enkelt/standardisert nok?

6.2 LivsIT-taksonomi

Taksonomien er "limet" som held LivsIT saman. Grunnidéen er at ein merker alle informasjonselement med eitt eller fleire nøkkelord som skildrar innhaldet i elementet. Ein lagar deretter ein indeks over alle nøkkelord der ein lagrar alle informasjonselement som er relaterte til det spesifikke nøkkelordet. Dei ulike nøkkelorda utgjer taksonomien i systemet. Nøkkelorda er igjen organiserte i ein struktur (ontologi) som skal gjera det enkelt å finne fram til det nøkkelordet som skildrar den informasjonen ein brukar er ute etter. I vev-verda vil ontologien bli reflektert i måten ein navigerer/leitar seg fram i ein nettstad på.

I LivsIT er taksonomien lagra på ei sentral teneste som tilbyr tilgang via ein *web service*¹². Denne web service'en utvekslar taksonomien i XML basert på Topic Maps-standarden¹³ (XML Schema).

Fordelar

Ein har valt å følgje standardar som både er uavhengig av teknologi og systemleverandørar. *Web services* er ein W3C-standard medan Topic Maps er ein ISO-standard (ISO/EIC 13250/2000). I tillegg blir utvekslingsformatet XTM nytta; ein W3C-standard for å uttrykkja Topic Maps i XML.

Sentralisert kontroll på ontologi er ein fordel. Ein effekt av dette er at ein standardiserer måten brukarar navigerer i dei ulike tenestene som nyttar LivsIT.

Ulemper

Emnekart-strukturen er abstrakt, og ideen bak er å standardisere måten ein skildrar emnekart over ei informasjonsmengde. Ein tek utgangspunkt i eit informasjonselement og skildrar kva lenker dette har til andre informasjonselement innanfor eit emneområde. Dette dannar til slutt eit kart (derav Maps) over informasjonen. Taksonomien i LivsIT er i utgangspunktet eit sett med ord som er organiserte i ein trestruktur. Sjølv om emnekart er ein definert standard, medfører val av denne ein del ulemper slik LivsIT er konstruert i dag.

Sidan emnekart først og fremst er definert for å handtere kart-/grafstruktur, er standarden i utgangspunktet ei "flat" liste av element der kvart element inneheld referanse til andre element i lista. Når ein legg til at referansane nytta i LivsIT XML-en er basert på interne identitetar tilordna kvart element, kan dette gjera det vanskeleg for ein utviklar å finne igjen den eigentlege strukturen. Ein kan med stor fordel legge til ein "tekstleg" identifikator som seier noko om kva element ein refererer til (t.d. nytta taksonomien som identitet). Det vil gjera det lettare for leverandørar å implementera LivsIT-løysingar.

Sidan emnekart eigentleg er laga for å skildre kart/grafstrukturar, ikkje trestrukturar, sender ein eit uklart signal til utviklarar. LivsIT-kodeverket er i utgangspunktet ein trestruktur, men skal koden som les inn dette kunne handtere kart-/grafstrukturar? Dette vil krevje ein annan metodikk for innlasting av kodeverket.

¹² Web service: Ei teknisk løysing for utveksling av informasjon mellom internett-tenester, bygt på internett-standardar som mellom anna XML og SOAP. Det er først og fremst ei maskin-til-maskin-teneste. Webservice har ikkje fått noko godt norsk ord enno; ordet *vevteneste* er ikkje dekkande for det betyr noko heilt anna (ei ordinær heimeside eller del av ei heimeside).

¹³ Topic Maps = emnekart

XML er i sin natur ein trestruktur, så det er grunn til å spørje om ikkje eit eigendefinert format som dreg erfaring av måten emnekart skildrar element på samt utnyttar trestrukturen i XML hadde vore betre eigna. Ei slik endring vil framleis kunne støtte emnekart-standarden ved at ein tilbyr XSLT¹⁴ for transformering frå dette formatet til "ekte" emnekart (transformering frå trestruktur til kart/graf-struktur vil alltid vera muleg, men omvendt meir problematisk).

Ved å sjå nærare på dei enkelte elementa i taksonomien, finn vi andre ulemper. Ein opererer med fleire forskjellige typar element:

- tema
- livssituasjonar
- dagssituasjonar
- grupperingselement

Sjølv om dette kan vera ein naturleg måte å organisere nøkkelorda på, er det unødvendig kompliserande. Dersom ein ser på dette frå eit meir abstrakt synspunkt, har ein i utgangspunktet to "typar" element: nøkkelord (taksonomi) og strukturelement (ontologi) (eventuelt kan ein ha element som er ein kombinasjon av desse). Sidan ein har innført fleire typar element, vil ein oppleve at desse kan tolkast på fleire måtar. Dette vil igjen vera synleg ved at forskjellige tolkingar fører til forskjellige måtar å presentere informasjonselement i eit grafisk grensesnitt. Til kva tid skal ein presentere informasjonselement knytt til nøkkelordet, og til kva tid skal elementet framstå som eit navigasjonselement (strukturelement)?

Framtida

Det er ikkje skildra korleis ein vil handtere endringar i taksonomien. Er det opp til brukane (i dette tilfellet dei forskjellige LivsIT-vevtenestene) å fange opp endringar i strukturen, eller skal ein innføre versjonar av taksonomien sentralt med oversikt over kva som er endringane mellom dei forskjellige versjonane?

Dagens LivsIT nyttar berre bokmål. Korleis har ein tenkt å støtte fleire målformer eller språk? Vi kan ikkje sjå at LivsIT har teke omsyn til denne utfordringa i dagens modell.

Sidan ein i kodeverket har ei samanblanding av taksonomi og ontologi, vil ein støyte på ein del problem i framtida. Dersom ei endring ontologien medfører ei endring i taksonomien, vil dette føre til at ein må gå gjennom dei forskjellige informasjonselementa som er knytte til nøkkelordet som blir endra, for å sikre relasjonen mellom nøkkelordet og informasjonselementet.

Ein annan effekt av samanblanding av taksonomi og ontologi er at ein har låst seg til ein taksonomi. Ein kan gjera endringar i denne, men det vil vera vanskeleg å innføre nye alternative måtar å organisera kodeverket på. Ein sideeffekt av dette er at LivsIT alltid vil vera ei tilleggsteneste til vevtenesta den blir presentert på. Dersom det hadde vore muleg å innføre nye måtar å strukturere taksonomien på, ville dette ha opna døra for tettare integrasjon med dei forskjellige vevtenestene og endå betre tilpassing til lokale tilhøve.

¹⁴ XSLT = eXtensible Stylesheet Language Transformation; for det meste brukt til å konvertera XML til HTML for skjermvisning (men kan også brukast til konvertering til/frå andre format).

6.3 LivsIT metadata

LivsIT metadata er hovudinnhaldet i LivsIT. Metadata-strukturen definerer korleis ein skal skildre dei forskjellige informasjonselementa som er indeksert av LivsIT.

Metadata-strukturen i LivsIT er basert på den internasjonale standarden Dublin Core. Grovt sett blir følgjande informasjon lagra:

- Kort samandrag av kva informasjonselementet omhandlar (fritekst) samt ein tittel.
- Kven har publisert informasjonselementet
- Typebestemming av informasjonselementet, ved å knytte elementet opp mot eitt eller fleire nøkkelord i LivsIT kodeverket
- Referanse til kvar på veven ein finn informasjonselementet (URL)

I teorien skal alle statlege informasjonselement ha metadata registrert i den sentrale LivsIT-databasen, for så å bli distribuert ned til alle fylke og kommune databasar. Dei kommunale databasane skal på si side innehalde relevante lokale informasjonselement.

Fordelar

Som med LivsIT-kodeverket har ein valt å nytte ein internasjonal XML-standard for korleis ein lagrar metadata.

Ein legg og opp til ein klar definisjon av kva element som skal vedlikehaldast kvar. Dette er ein god måte å unngå duplikate postar i indeksen.

Ulemper

Metadata blir berre lagra i ein sentral database, og ikkje i i sjølve informasjonselementet. Ein har berre ei "svak" kopling i form av ein URL. Dublin Core-standarden set ikkje noko krav til korleis metadata skal lagrast; dei kan lagrast isolerte frå dokumentet dei beskriv eller dei kan lagrast saman med dokumentet. Den mest vanlege metoden er den siste.

Ein viktig grunn til at ein ikkje har valt å lagra metadata i originaldokumentet er at ein ikkje har kontroll over informasjonen på statleg side. Sidan statleg informasjon blir kategorisert av eksterne personar, har desse ikkje tilgang til originaldokumenta.

Ulemper med dagens modell er at dersom ein til dømes endrar strukturen på ein vevstad som inneheld informasjonselement, vil desse "forsvinne" frå LivsIT. Ein må ved eit slik tilfelle manuelt kople saman metadata og informasjonselement igjen. Avhengig av kor omveltande endringane på vevstaden er, kan dette vera alt frå ein enkel søk/erstatt-jobb til at ein må slette alle metadata og legge desse inn på nytt.

Ein vil og få problem når ein får endringar i informasjonselement som potensielt kan gjera metadata ugyldige. Personen som gjer denne endringa har inga kopling mot LivsIT-metadata-basen slik LivsIT fungerer i dag.

Tanken i LivsIT er at ein skal løyse dette ved å integrere støtte for LivsIT i CMS-systema¹⁵ kommunane brukar. Dette vil løyse delar av problemet, men berre for kommunale informasjonselement.

¹⁵ CMS = Content Management System: Publiserings- og vedlikehaldssystem for vevtenester

Det faktum at ein ikkje lagrar metadata-informasjon som ein del av, eller i ein struktur relatert til, informasjonselementa, vil også gjera det vanskeleg å skifte teknologisk plattform for lagring av metadata. Dei fleste verktøy utvikla for denne type indeksering (t.d. søkemotorar) er basert på at ein tolkar informasjonselementa og deira innhald direkte, ikkje frå to ulike kjelder.

Korleis har ein tenkt å støtte fleire målformer eller språk? Dette gjeld spesielt skildringane som blir laga. Skal desse følgje målforma til informasjonselementet, eller skal ein ha fleire målformer av skildringar knytt til same informasjonselement? Blir det lagra nokon relasjon mellom informasjonselement som er like, men med ulik målform?

Framtida

Metadata er eit viktig verkemiddel for å finne relevant informasjon. Det er ei rekkje verktøy som blir utvikla både for å søke etter og generere samandrag av informasjonselement (t.d. søkemotorar som Autonomy og Google). Ein burde legge til rette for at desse kan dra nytte av arbeidet som blir lagt ned i kategorisering av informasjonselement i LivsIT. I dagens LivsIT er statleg informasjon tilgjengeleg gjennom web service'ar og sjølv om dette er ein open standard, gjer det det noko vanskelegare for andre brukarar utan LivsIT å nytta seg av ressursane.

Eit interessant spørsmål er kva som vil skje ved indekseringa av ein søkemotor (t.d. Google) når ein refererer til same dokumentet på ein sentral statleg tenar meir enn 400 gonger (dersom storparten av kommunane tek LivsIT i bruk) gjennom lokale LivsIT-installasjonar? Kan det tenkjast at tenester kjem i fare for å bli ekskludert for bruk av teknikken "lenkefarmar"¹⁶, ein teknikk som blir nytta for å lura søkemotoren til å kalkulera større relevans?

6.4 LivsIT-arkitektur

LivsIT arkitekturen er basert på eit sett med webservice-ar der det er opp til kvar database å hente ut informasjon frå "overliggjande" databasar.

Webservices er ein W3C-standard, og er etter kvart ei vanleg løysing for å setje opp eit utvekslingsgrensesnitt i ein distribuert database som LivsIT. Ein gjer seg heilt uavhengig av kva teknologi som er nytta i dei ulike databasane (ein kan t.d. ha ein "ekte" database ein stad, og ein rein filstruktur ein annan stad).

Ei ulempe er at løysinga gjer at ein vanskeleg kan nytte seg av nye verktøy for uthenting av metadata, sidan dei fleste av desse vil vera baserte på at ein har ein sentral indeks og ikkje ein distribuert indeks.

¹⁶ Lenkefarmar: Etter kvart som teknologien "page rank", først utvikla av søkemotoren Google, har vorte vanleg også i andre søkemotorar, har misbruk utvikla seg gjennom å setja opp ei rekkje serverar der det blir peika på dokument på hovudserveren. Denne teknikken for å auka relevansen på eigen informasjon på ein kunstig måte, blir kalla lenkefarmar og medfører som regel ekskludering frå søkemotorane når det blir oppdaga.

6.5 Oppsummering av teknisk evaluering

Oppsummering basert på tidlegare nemnde prinsipp:

Simplicity	Det er valt enkle, standardiserte løysingar på dei fleste områda i LivsIT. Oppbygging av kodeverket kunne likevel vore gjort enklare; slik LivsIT framstår i dag verkar det unødig kompliserande å innføra emnekart-standard (sjå også siste punkt).
Modular design	Heile LivsIT systemet er basert på eit fåtal klart definerte komponentar, og oppfyller dette punktet.
Tolerance	Heile systemet er ein stor distribuert database, der kvar database i utgangspunktet er uavhengig. Men systemet er sårbart ved at det er ei svak lenke mellom metadata og informasjonselement metadata peikar på.
Decentralization	Heile systemet ein stor distribuert database der ein har duplisert sentral informasjon til kvar database. Ein har og ei klart definert ansvarsfordeling på kven som skal vedlikehalde kva informasjon.
Test of Independent Invention	Ved at metainformasjon blir lagra i eit "lukka system" kan ikkje LivsIT utan vidare nyttast av andre system. Dermed sviktar LivsIT delvis på dette punktet. Dersom metadata hadde vorte lagra saman med informasjonselementet (det opphavslege dokumentet), ville dette prinsippet vore oppfylt. På pluss-sida må nemnast at LivsIT tilbyr eit standardisert grensesnitt mot statleg metadata i form av <i>web services</i> .
Principle of Least Power	XML er nytta som ein sentral teknologi i heile LivsIT-systemet. Dette gjer at ein kan kommunisera med så godt som alle typar system. XML er ein enkel standard og også bruk av webservices må seiast å vera ein enkel og standardisert måte å utveksla informasjon på. Bruk av emnekart er som tidlegare nemnt noko kompliserande i høve utnyttinga, så her bryt ein noko med prinsippet om enklaste implementering.

I tillegg til konformitet med dei grunnleggjande designprinsippa ovanfor, har vi også følgjande merknader til den tekniske løysinga i LivsIT:

- uheldig samanblanding av taksonomi (trestrukturen) og ontologi (nøkkelorda som definerer informasjonselement) gjer at strukturen blir låst
- Spørsmål om korleis LivsIT handterer endringar og skalering:
 - endringar i taksonomi?
 - handtering av fleire målformer/språk?
- bruk av emnekart; slik det er gjort i dag er dette meir eit hinder enn eit gode for LivsIT; mulege fordeler med emnekart er ikkje utnytta og bruk av standarden gjer det heller vanskelegare å implementera lokale LivsIT-tenester. Prosjektet må bestemma seg for enten å gå linja fullt ut og ta i bruk dei mulegheitene som ligg i bruken av emnekart, eller heller satsa på ein rein XML-struktur utan å blanda inn emnekart. Løysinga slik den framstår i dag ber preg av ein viss "schizofreni" i høve trestrukturtenking og XML-bruk og graf-struktur i form av emnekart. Prosjektet må ta ei avgjerd om det eine eller det andre, og gå linja fullt ut.

7. Konklusjonar og tilrådingar

Dei aller fleste organisasjonar og offentlege verksemder har i dag vevtenester som informerer om tenestene dei yter. Å finna fram til informasjon om ei teneste er likevel ikkje så lett for publikum. Det krev kunnskap om organisasjonane og kunnskap om kva tenester dei er ansvarlege for. Dette er kunnskap som mange ikkje har. Det er også ei erfaring frå medarbeidarar i kommunale servicekontor at publikum ofte ikkje veit å skilja mellom statleg, fylkeskommunal og kommunal tenesteyting. På ein del område som er statlege verksemder sitt ansvar, vender dei seg derfor naturleg til kommunen.

Den vanlegaste måten å leite etter informasjon på verdsveven er gjennom søk på enkeltord i søketenester. Dessverre gir slike søk i generelle søketenester ofte resultatlistar med så mange treff at dei ofte er verdilause. Søk i ei spesialisert søketeneste som *norge.no* vil også vanlegvis ha for mange irrelevante treff. Å finne fram til informasjon via søketenester er derfor ofte eit tidkrevjande arbeid. Det er eit verktøy som eignar seg best for meir erfarne nettbrukarar.

LivsIT er eit spennande og ambisiøst forsøk på å byggja ned sektor- og forvaltningsgrenser og gjera offentleg informasjon betre tilgjengeleg uavhengig av kven som publiserer den. Den skal gi tilgang til relevant informasjon gjennom eit brukarvennleg grensesnitt på kommunale vevtenester. Grensesnittet blir presentert som ein taksonomi basert på "livssituasjonar". Gjennom val av eit omgrep i LivsIT-taksonomien, blir det generert eit søk (databaseoppslag) som skal gi ei liste med relevant informasjon. Denne informasjonen kjem både frå den kommunal vevtenesta og frå statlege og regionale verksemder i tillegg til enkelte organisasjonar.

LivsIT ser ut til å vera unikt i internasjonal samanheng ved at utgangspunktet er kommunane og at informasjon blir sett frå brukarane sin naturlege kontakt med det offentlege. Det er også eit av få metadataprojekt som er prøvt ut i større skala. I det heile synest det som LivsIT kan ha mykje å bidra med også i eit internasjonalt perspektiv.

Sjølv om LivsIT i første rekkje blir utvikla som ei publikumsretta teneste, meiner vi at tenesta også kan bli eit viktig verktøy for offentlege servicekontor og liknande etableringar. Intervjua i pilotkommunane stadfestar dette.

LivsIT står likevel fram som ei uferdig teneste både med omsyn til eksisterande modell, med omsyn til løysingane som er presenterte i dei ulike pilotane og med omsyn til relevansen på informasjonen som er lagt inn. Trass i dette er ikkje evaluatorane i tvil om at LivsIT-konseptet er eit interessant og framtidsretta konsept og at projektet så langt viser at målet for tenesta kan realiserast. Vi er ikkje åleine om dette synet. Alle informantane våre har vist stor tru på konseptet og det same har testpersonane, sjølv om dei også har erfart problema i dagens teneste.

Før ei storskala-innføring av LivsIT er det viktig å ta tak i følgjande hovudutfordringar:

- Problem knytt til taksonomi, teknisk løysing og avgrensing
- Mangelfull metode for klassifisering av statleg informasjon
- Projektet er ikkje godt nok forankra

7.1 Problem knytt til taksonomi, avgrensing og teknisk løysing

7.1.1 Taksonomi

Brukartestinga viste at det i mange tilfelle ikkje er ein god nok samanheng mellom meiningsinnhaldet til orda i første nivå i taksonomien og dei i siste nivået. Det fører til problem for dei som skal klassifisere informasjonselement og for brukarane som søker etter informasjon. Det gjer det vanskeleg å navigere i hierarkiet. Årsaka til dette er sannsynlegvis knytt til manglande definisjonar av klassifiseringa og til omgrepsbruken i taksonomien.

Omgrepsbruken i taksonomien er ikkje (semantisk) koherent, men gitt frå fleire perspektiv. For eksempel refererer "Arbeid og næringsliv" til aktivitetar, medan "Barn og ungdom" både kan referere til objekt eller livsfase. Det er ikkje unaturleg å skifte perspektiv når ein går frå eit nivå til neste, men det minskar forståinga at ein ikkje held på same perspektivet for eit nivå.

Som eit grunnlag for forbetring av LivsIT kan det derfor vera nyttig å finne fram til organiserande prinsipp for konstruksjonen av taksonomien og å gjennomføre brukartestar for å sikre semantisk samanheng mellom omgrepa brukt på forskjellige nivå innafor same hovudgrein.

7.1.2 Teknisk løysing

LivsIT tek utgangspunkt i at det eksisterer eit sett av informasjonselement produsert på statleg, fylkeskommunalt og kommunalt nivå. Desse informasjonselementa blir representerte av metadokument som inneheld informasjon om dei. Metadokumenta er laga manuelt og "katalogisert", ved å bli knytt til ein node i taksonomien, eller til nye definerte undergrupper av nodar i taksonomien. Dette er samtidig ei katalogisering av informasjonselementa dei refererer til. Katalogiseringa er ikkje eintydig. Same metadokument kan bli knytt til fleire slike områder. Katalogiseringa feilar derfor i å vera ei klassifisering på tre punkt¹⁷

- den er ikkje eintydig
- mengda av metadokument knytt til ein node er ikkje unionen (samlinga) av metadokument i dei underliggjande nodane
- det vert innført nye parallelle taksonomiar under nokre nodar inne i den opphavelege LivsIT-taksonomien

Dette gir ein lite oversiktleg struktur som bryt med almen forståing av korleis ei katalogisering fungerer. Det er spesielt dei to siste punkta som er problematiske. Dei fører til problem for personane som skal plassere metainformasjonen i LivsIT-strukturen, og for publikum som skal bruke LivsIT-tenesta til å leite fram informasjon. For den som klassifiserer vil ein del indre nodar framstå som depositum for metainformasjon det elles er vanskeleg å plassere, og som kanskje ikkje skulle vore tekne med i tenesta i det heile. For publikum blir det vanskeleg å finne ein logikk i katalogen og dermed vanskeleg å finne ønska informasjon. Det beste for begge partar vil vera å leggja all metainformasjon på lauvnodane, nodane som ligg lengst ute. Det er også naudsynt for presis klassifisering at det blir laga definisjonar for kva slags informasjon som skal knytast til noden.

Ei strengare klassifiserings som nemnt over, vil også føra til at informasjonsmengda og informasjonsstrukturen ikkje blir låst fast. Ei frikopling av informasjonsstruktur og den under-

¹⁷ Dette er ikkje bygt inn i modellen, men er ein merknad til korleis modellen er implementert.

liggjande informasjonen vil gi ei mykje meir fleksibel teneste. Av mulegheiter som opnar seg med ei slik frikopling er til dømes at LivsIT-informasjon lett kan integrerast i ulike vev-tenester utan at desse treng ha same struktur.

Metainformasjonen er strukturert etter Dublin Core-standarden. Den inneheld bibliografiske data om informasjonselementa, og ein referanse til adressa (URLen) til informasjonselementet som knyter det til metadata. I sjølve informasjonselementet (dokumentet) er det ingen referanse til metainformasjonen. Denne ein-sidede relasjonen gjer at forbindelsen mellom informasjonselement og metadata blir broten viss informasjonselementet blir gitt ei ny adresse (URL); eller det blir tomt viss informasjonselementet blir utdatert og fjerna. Begge desse tinga skjer relativt ofte. Dette er eit problem for oppdateringa av systemet. Problemet kan løysast med ei verktøy for automatisk sjekk av lenker. **Den beste løysinga er likevel å leggje metadata inn i informasjonselementet.** Dette er ei løysing som ikkje kan gjennomførast på kort sikt. Det vil krevja at alle produsentar av informasjonselement gjer dette arbeidet samtidig som informasjonselementet blir produsert. Denne løysinga har såleis i beste fall eit relativt langsiktig perspektiv.

I eit mellomlangt perspektiv, fram mot ei løysing der statlege etatar tek eit sjølvstendig ansvar for klassifiseringa av eigne dokument, vil vi tilrå at metadata blir lagra både i dagens LivsIT-database og i sjølve informasjonselementet. Dette vil vera lettast å gjennomføra i kommunane, men det er viktig å få erfaring med ei slik løysing for å dra nytte av dei ekstra mulegheitene dette gir.

Dagens LivsIT brukar Topic Maps (emnekart) som utvekslingsformat, men LivsIT brukar ikkje mulegheitene dette gir. Difor framstår dagens teneste som ”verken-eller”; emnekart-formatet gjer det vanskelegare å implementera pilotane samstundes som dei innebygde mulegheitene ikkje blir utnytta. Enten må potensialet med emnekart utnyttast fullt ut, noko som ville vera ei interessant løysing, eller så er det betre å bruka ein reint hierarkisk XML-struktur.

7.1.3 Avgrensing

Spørsmålet om avgrensing av innhaldet i LivsIT har fleire gonger vore debattert i referansegruppa. Det gjeld avgrensing av

- tematisk omfang
- kva vevtenester som blir valde til å levere informasjon (kvalitetskrav)
- talet på dokument under kvar lauvnode (relevans)

Avgrensing er viktig fordi ei teneste som ikkje har kvalitetsmessig tilfredsstillande og relevant informasjon vil bli oppfatta som lite nyttig. Ei for omfattande teneste vil også kunna gjera det vanskelegare for brukarane å orientera seg og finna fram til rett informasjon.

Dei to synspunkta på tematisk omfang for LivsIT som har vorte framførte i referansegruppa, har vore:

- all publikumsretta offentleg informasjon (og i tillegg noko informasjon frå organisasjonar)
- informasjon som brukarane forventar å finne på ei kommunal vevteneste (som sjølv sagt opnar for at det kan vera informasjon på område som kommunen ikkje har noko ansvar for)

Ingen av desse modellane gir ein presis definisjon av kva LivsIT bør innehalda av informasjon. Det vil difor uansett vera naudsynt å føreta ein grensegang når det gjeld innhald. Vi vil tilrå at LivsIT startar med ein del prioriterte tema/livssituasjonar, slik prosjektet delvis har gjort, og at desse blir reindyrka og framstår så komplette som muleg. Tema bør veljast ut i samarbeid med kommunane og særleg baserast på erfaringar frå offentlege servicekontor.

Ei altomfattande LivsIT-teneste vil også sannsynlegvis auka pågangen av spørsmål til kommunen sitt servicekontor. Det kan lett få ressursmessige konsekvensar for kommunane.

Det vil vera naudsynt å gjera ei vurdering av kvaliteten på vevtenestene som blir valde som informasjonskjelder for LivsIT for å auka relevansen og avgrensa informasjonsmengda. Vi vil tilrå at det blir organisert fagspesifikke komitéar for å gjera utval blant vevtenestene som skal levere informasjon tilhøyrande livssituasjonane. Dei kan også fungera som eit kvalitets-sikringsorgan i høve informasjonsgrunnlaget som blir valt ut. I pilotane er det bygt inn tilbakemelding slik at brukarar sjølve kan føreslå nye nettsider og nye livssituasjonar. Dette tilbakemeldingssystemet bør samordnast med den føreslegne organiseringa ovanfor.

Mengda av publikumsretta informasjon berre på offentlege vevtenester er så stor at tilgang til alle via LivsIT vil føre til at mange av omgrepa vil gi ei liste på fleire hundre dokument. Det vil i seg sjølv vera eit stort problem, og det blir forsterka ved at det ikkje er noka innebygd rangering i LivsIT. I verste fall kan resultatet i LivsIT bli dårlegare enn eit tilsvarande søk i ein søkemotor, som trass alt har innebygde mekanismar for rangering. Det bør derfor vurderast å gi presise definisjonar for kva slags informasjon som skal leggest inn under dei forskjellige lauvnodane. Denne avgrensinga er naudsynt for å unngå å drukne brukaren i dokument. Eit system for presentasjon av kort samandrag/ingress for kvart dokument, vil også kunna letta valet for brukarane. I dag er ingressen for lite informativ, for lite synleg og i mange tilfelle berre ein kopi av tittelen på dokumentet.

7.2 Mangelfull metode for klassifisering av statleg informasjon

LivsIT er basert på ei manuell kategorisering av dokument. På sentralt nivå er denne hittil utført av ein person i Statskonsult, og ei tilsvarande ordning på lokalt, fylkeskommunalt og kommunalt nivå. På kommunenivå vil ein slik modell kunna fungera bra fordi dei berre må handtere eit mindre tal dokument og fordi det er god nærleik mellom informasjonen i informasjonselementet og den som skal katalogisera det tilsvarande metadokumentet. **På statleg nivå er ikkje dagens modell god nok for ei LivsIT-teneste¹⁸.**

Mengda av informasjonselement og spreining i tema er altfor stor til at ein person, eller nokre få personar, skal kunna etablere og halda systemet oppdatert. Det er vanskeleg å oppnå tilstrekkeleg *relevans* generelt sett, og ikkje minst er det vanskeleg å rangere informasjonselementa knytt til ein node etter relevans. *Oppdateringa* er også eit problem. Med den store mengda av informasjonselement som vil liggja til grunn for LivsIT, vil det ofte vera dokument som går ut eller som skifter URL, og det kjem stadig til nye dokument.

Vi meiner også at den felles ressursen som ligg i eit kategorisert statleg informasjonsgrunnlag bør komma alle til gode på ein lettare måte. Vi vil føreslå å gjera dette informasjon-

¹⁸ Statskonsult har nyleg sett i gang eit delprosjekt for å finna fram til ein betre modell for framfinning og klassifisering av statleg informasjon

grunnlaget tilgjengeleg på den offentlege informasjonsportalen *norge.no*. Då kan alle få tilgang til det utan bruk av spesiell programvare.

7.3 Prosjektet er ikkje godt nok forankra

LivsIT manglar i dag nødvendig forankring i statleg sektor, meir spesifikt i Arbeids- og administrasjonsdepartementet (AAD). Sjølv om departementet har vist interesse for prosjektet og opna LivsIT-piloten i Asker kommune, manglar det konkrete planar for vidare gjennomføring av prosjektet. Også innan Statskonsult treng LivsIT ei klarare prioritering slik at ein unngår den noko tilfeldige framdrifta som prosjektet har vore prega av til no.

Skal LivsIT nå ambisjonane som ligg føre i prosjektet, må AAD må ta tak i det og gjera det til ein del av IT-strategien i statleg sektor. LivsIT har element som passar inn både i den strategiske satsinga på gjenbruk av data (hovudsatsingsområde 1 i den nyleg framlagde *Strategi for IKT i offentlig sektor*) og satsinga på kunnskapsbaserte system (hovudsatsing 3). Tilnærminga som er gjort i LivsIT er så interessant at den også bør ha meir enn nasjonal interesse. Det bør arbeidast for at idéane og erfaringane blir vidareutvikla i eit internasjonalt perspektiv.

Til slutt vil vi føreslå at det blir gjort noko med sjølve namnet *LivsIT*. Brukartestane har vist at folk flest ikkje assosierer noko med namnet og har store problem med å komma inn på tenesta i pilotkommunane. Det er i hovudsak to alternativ for å gjera LivsIT betre tilgjengeleg: enten ved ei form for ”merkevare-bygging” av namnet *LivsIT*, eller ved å endra namn og i tillegg gjera det lettare å implementera LivsIT-tenesta i eksisterande vevtenester. Vi føreslår det siste alternativet.

Ut frå evalueringa vi har gjort av LivsIT vil vi føreslå at prosjektet blir vidareført og at Arbeids- og administrasjonsdepartementet tek eit særleg ansvar for forankring av prosjektet, også i høve til den nyleg framlagde IT-strategien for statleg sektor. Med det grunnlaget LivsIT har og dei ambisjonane som ligg i prosjektet, bør det også vera eit spennande innhald i samarbeidsprosjekt på internasjonalt nivå innan området *eGovernment*.

Avslutningsvis vil vi peika på at fleire av forslaga i evalueringa er tekne opp til diskusjon i prosjektet og delvis under gjennomføring, sjå vedlegg 2 for nærmare omtale frå Statskonsult.

Referansar

- Arbeids- og administrasjons-
departementet *Strategi for IKT i offentlig sektor*, Oslo 2003
- Berners-Lee, Tim, James Hendler
& Ora Lassila *The Semantic Web*, Scientific American May 2001.
- Davies, John, Dieter Fensel and
Frank van Harmelen *Towards the Semantic Web – Ontology-driven
Knowledge Management*, John Wiley & Sons, 2002
- Internet Engineering Task Force
(IETF) *Architectural Principles for the Internet*, RFC 1958,
IETF 1996,
<http://www.ietf.org/rfc/rfc1958.txt?number=1958>
- Internet Engineering Task Force
(IETF) *Dublin Core Metadata for Resource Discovery*,
RFC 2413, 1998
- Lawrence, Steve and Lee Giles *Accessibility of information on the web*, Nature 400,
July 1999.
- Markussen, Svein og Kjersti
Myrtrøen *Kvalitetsikring av klassifikasjonssystemet LivsIT*,
BRODD-notat oktober 2002
- Nielsen, Jakob *Usability Engineering*, Morgan Kaufmann/Academic
Press, 1993
- Patton, Michael Quinn *Six Honest Serving Men for Evaluation*, Studies in
Educational Evaluation, v. 14 n. 3, 1988
- Preece, Jennifer et al. *Human Computer Interaction* p 65, 490, Addison-
Wesley, 1994
- Preece, Jennifer *”Interaction Design – beyond human-computer
interaction”*, Wiley, New York 2002
- Statens informasjonsteneste *Evaluering av offentlig informasjon*, Oslo 1997
- Statens informasjonsteneste *LivsIT – elektronisk informasjon i livssituasjoner*,
prosjektrapport 1998, Oslo 1998
- Statskonsult *Generell kravspesifikasjon for LivsIT*, v. 1.01, Oslo
2002
- Sverdrup, Sidsel *Evaluering – faser, design og gjennomføring*,
Fagbokforlaget, Bergen 2002

Vedlegg 1: Planlagde og igangsette endringer i LivsIT

Oversikt frå Statskonsult, mai 2003.

Statskonsult vurderer løpende forslagene til forbedringer gitt i evalueringen. Alle forslagene vil bli vurdert. Av det som allerede er gjort eller planlegges gjort:

Taksonomi

Taksonomien er blitt noe forenklet. Grupperingsselementer på de mest omfattende livssituasjonene er blitt definert.

Tilordning av informasjonselementer til taksonomien

En Feil – at det ble hengende noen informasjonselementer (en rest) direkte på situasjoner som hadde grupperingsselementer – er under oppretting.

Arbeidet med å involvere statlige etater som informasjonsleverandører til LivsIT er i gang.

Hierarkisk oppbygd ontologi vs. bruk av Topic maps (emnekart)

Det blir gjennomført en diskusjon på et møte med systemleverandørene om man skal gå 100% inn for emnekart i LivsIT eller om man skal fjerne dette fra LivsIT. Anbefaling fremmes i juni 2003.

Metadata

Å lagre metainformasjonen inne i vevsidene fordrer at informasjonseierne eller publiseringene velger å gjøre dette og har systemstøtte for det. Og da helst i en eller annen standard, for eksempel/helst Dublin Core. Det er langt fra alminnelig i statlig forvaltning i Norge i dag (selv om det er mer vanlig i andre land, for eksempel i EU). Anbefalingene i evalueringsrapporten er således ikke implementerbar før metoden er tatt i allmenn bruk i statsforvaltningen.

For å teste ut ulike sider av den anbefalte metoden har Statskonsult og Vestlandsforskning gått sammen om å gjennomføre et felles forprosjekt som kan gi viktig kunnskap om hvordan en slik metode bør implementeres, slik at man kan få til en bedre datafangst og redusere problemene med lenkeråte. Forprosjektet er planlagt gjennomført før utgangen av juli 2003.

LivsIT-prosjektet kan, på bakgrunn av erfaringene med dette forprosjektet, være en pådriver for at metoden med bruk av metainformasjon inne i informasjonselementene tas i bruk i statsforvaltningen.

Grafisk utforming

Det er systemleverandørene sammen med kommunene som lager og utformer LivsIT-portalene basert på Statskonsults ”Generelle kravspesifikasjon for LivsIT”. For å imøtekomme kritikken mot de konkrete, grafiske utformingene av de forskjellige pilotene, for eksempel i forhold hvordan LivsITs strukturelementer er plassert i skjermbildet, vil det vurderes om det skal stilles sterkere krav til grafisk utforming av LivsIT-sidene i forbindelse med arbeidet med ny versjon av den generelle kravspesifikasjonen. Det vil også bli vurdert hvordan Statskonsult kan legge enda bedre til rette for gode løsninger i xml-filene som leveres.

Det vil for eksempel stilles krav til at beskrivelsesfeltene for tema, situasjon og informasjonselement (som allerede leveres til kommuneportalene) skal vises **før** en bruker foretar valget slik at det kan hjelpe brukeren til å ta et riktig menyvalg. (Skal inn i ny versjon av generell kravspesifikasjon)

Forankring

AAD har besluttet at LivsIT skal være et case for utvikling av et kunnskapsforvaltningssystem som er fokusområde 3 i AADs ”Strategi for IKT i offentlig sektor”. I den forbindelse vil AAD og Statskonsult sammen arbeide for at LivsIT skal implementeres i AADs 18 referansekommuner.

Vedlegg 2: Offentlege Dublin Core-initiativ i enkelte land

Tabell 2: Implementering av Dublin Core i ulike land

Country	Project	Description	Organisation Coordinating	Website
Australia	Australian Government Locator Service (AGLS)	AGLS is a cross-jurisdictional Dublin Core based metadata set, with 4 additional elements, for describing government resources	National Archives of Australia (NAA)	http://www.naa.gov.au/recordkeeping/gov_online/agls/summary.html
Australia - Tasmania	Service Tasmania Online	The Service Tasmania Online web site provides a customer-focussed portal giving easy access to government services for the Tasmanian community. It does not require customers to know the structure of government in order to access the services they require. The site is completely driven by metadata, with navigation options running dynamic searches against a central metadata repository. The metadata element set used is AGLS, with local extensions as required for navigation and administration purposes.	State Library of Tasmania	http://www.service.tas.gov.au
Canada	Government of Canada	Common Look and Feel Metadata Standard (CLF Metadata for GoC) All GoC Web sites must adopt the following five metatags as a metadata standard for description of Web resources: Title, Originator, Language of Resource, Date and Controlled Subject. These elements evolved from Government of Canada work on GILS and are	Treasury Board Secretariat	http://www.cio-dpi.gc.ca/clf-upe/6/6_e.asp#6.3

		compatible with Dublin Core		
Denmark	Electronic forms	Guidelines for embedding Dublin Core metadata in public web-forms	Statens Information (Danish State Information Service)	http://www.si.dk/netsteder/publ/eblanketter
Denmark	Metadata Guidelines	Development of guidelines for embedding essential metadata and Dublin Core metadata in public web-sites	Statens Information (Danish State Information Service)	http://www.si.dk/netsteder/raad/metadata/index.html
Denmark	Netpublications version 2.0	A revised guideline or standard for government electronic publications (reports, etc.) on the web. Dublin Core metadata must be embedded in these publications	Statens Information (Danish State Information Service)	http://www.si.dk/netsteder/publ/netpubl2/
Denmark	Public Information online - a study project, and Connecting public Information on the Web (OIO & SON)	The project has two aspects: 1. Public Information Online study project aims to propose a comprehensive metadata set based on Dublin Core which will ease the automatic handling and processing of public information; and to develop a Dublin Core metadata based search engine for the public as a demonstrator. 2. Connecting public Information on the Web aims to establish deep links between public web pages of decentralised Government agencies	Statens Information (Danish State Information Service)	http://www.si.dk/netsteder/forum/index.html
Ireland	Irish Public Service Metadata Standard	Development of proposal to adopt Dublin Core with possible additional AGLS element. Includes investigation of scope and viability of developing a pan-government thesaurus	Centre for Management Organisation and Development (CMOD), Department of Finance	http://www.gov.ie/webstandards/metastandards/index.html
United Kingdom	UK Government Metadata Framework (UK GMF)	The development of a metadata standard to be used by all sections of government throughout the UK.	Cabinet Office, Office of the e-Envoy	http://www.govtalk.gov.uk

		The elements will be based on the Dublin Core, with additions for records management purposes.		
United States - Minnesota	Bridges: Minnesota's Gateway to Environmental Information	The Foundations Project is a multi-agency collaboration aimed at improving public access to environmental and natural resources data and information. Developing intuitive and easy to use search tools and strategies is the Project's focus. Staff and agency participants will catalog many kinds of electronic information resources using qualified Dublin Core metadata, including Web pages, PDF documents and geographic data.	Minnesota Department of Natural Resources	http://bridges.state.mn.us
United States - Texas	Texas Records and information Locator (TRAIL)	TRAIL indexes and provides search/retrieval for Texas electronic publications. State agency staff report new and updated electronic publications via an online reporting form that collects this information in Dublin Core metadata records	Texas State Library and Archives Commission	http://www.tsl.state.tx.us/trail

Vedlegg 3: LivsIT-taksonomien

LivsIT-taksonomien er som følger

LivsIT

Arbeid og næringsliv	Barn og ungdom
Arbeidsgiver *Arbeidsgiver i offentlig virksomhet *Arbeidsgiver i næringsvirksomhet *Arbeidsgiver i hjemmet *Arbeidsgiver i frivillig organisasjon *Organisert arbeidsgiver Arbeidstaker *Fagorganisert arbeidstaker *Tillitsvalgt *Gravid arbeidstaker *I konflikt/problemer på arbeidsplassen *I streik *Mobbet *Seksuelt trakassert *Lærling *Pendler *Norsk arbeidstaker i utlandet *Norsk arbeidstaker utenfor fastlandsnorge *Personlig skatteyder *Praktikant/au pair/dagamma *Senior arbeidstaker *Utenlandsk arbeidstaker i Norge *Yrkesskadet *Ung arbeidstaker Næringsdrivende *Etablere bedrift *Drive bedrift *Avvikle bedrift *Styremedlem *Næringskattedyter Etablere bedrift Oppfinner Arbeidssøker/arbeidsledig *Søke arbeid *Søke arbeid i Norge *Søke arbeid i utlandet *Trenger bistand til å komme ut i arbeid *Ung arbeidssøker *Innvandrere arbeidssøker *Funksjonshemmet arbeidssøker *Etablere bedrift *Si opp jobben *Permittert *Oppsagt *Overtallig *Avskjedighet	Barn (t.o.m 12 år) *Barn i barnehage/barnepark *Adoptert *Fosterbarn *Barn og unge med adferdsproblemer *Skilsmissebarn *Barn i institusjon *Elev i grunnskole *Elev i offentlig skole *Elev i privat skole *Elev i skolefritidsordning *Funksjonshemmet barn/ungdom Ungdom (fra 13 år) *Elev i grunnskole *Elev i offentlig skole *Elev i privat skole *Elev i skolefritidsordning *Elev i videregående skole *Ungdom i videregående opplæring *Voksen i videregående opplæring *Ung boligsøker *Ung arbeidssøker *Adoptert *Fosterbarn *Barn og unge med adferdsproblemer *Ungdom i institusjon *Skilsmissebarn *Funksjonshemmet barn/ungdom *Ung arbeidstaker

Bolig og eiendom	Borger/innvandrere
Eie bolig/eiendom *Selveier *Leie ut bolig *Eie i borettslag/andelslag *Leie ut bolig *Eie fritidseiendom *Eie næringseiendom *Eie landbrukseiendom *Arbeidsgiver i næringsvirksomhet *Eie ubebygget eiendom/tomt *Eie bolig/eiendom i utlandet *Bygge på/utbedre bolig Leie ut bolig/eiendom *Leie ut bolig *Leie ut næringseiendom *Leie ut landbrukseiendom *Leie ut bolig/eiendom i utlandet *Leie ut fritidseiendom Leie bolig/eiendom *Leie bolig	Velger *Norsk velger i utlandet *Velger uten norsk statsborgerskap Statsborger *Søke norsk statsborgerskap Vernepliktig *I militærtjeneste *I siviltjeneste *Tjenesteudyktig *Søke fritak fra vernepliktstjeneste *Totalnekter *Verves til militæret Myndig Umyndiggjort *Umyndig barn *Umyndig voksen Innvandrere *Innvandrere fra Norden *Innvandrere fra EØS/EU-land *Innvandrere fra land utenfor EØS/EU

<ul style="list-style-type: none"> *Ung boligsøker *Leie fritidseiendom *Leie tomt/feste tomt *Leie næringseiendom *Leie bolig/eiendom i utlandet *Leie/forpakte landbrukseiendom Kjøre bolig/eiendom *Kjøre bolig *Kjøre fritidsbolig *Kjøre landbrukseiendom *Kjøre næringseiendom *Kjøre ubebygget eiendom/tomt *Kjøre bolig/eiendom i utlandet Selge bolig/eiendom *Selge bolig *Selge fritidseiendom *Selge tomt *Selge næringseiendom *Selge landbrukseiendom *Selge bolig/eiendom i utlandet Dele eiendom/seksjonere bygg Arve/overta bolig/eiendom *Arve/overta bolig *Arve/overta fritidseiendom *Arve/overta landbrukseiendom *Arve/overta eiendom i utlandet *Arve/overta næringseiendom Bygge *Bygge bolig *Bygge på/utbedre bolig *Bygge fritidsbolig *Bygge næringsbygg *Bygge landbruksbygg *Bygge annet Rive bygning Flytte *Flytte innen Norge *Flytte utenom fastlandsnorge *Flytte til utlandet (EØS/EU) *Flytte til utlandet (utenfor EØS/EU) *Flytte til Norge Nabo *Nabo til byggetiltak *Nabo i konflikt 	<ul style="list-style-type: none"> *Søke familieforening *Innvandrer arbeidssøker Flyktning/asylsøker *Flyktning *Asylsøker *Anke avslått asylsøknad *Tilbakevending *Søke familieforening Medlem av tros- og livssynssamfunn *Medlem i statskirken *Døpe barn *Konfirmant i statskirken *Gravferd *Inngå ekteskap i statskirken *Inngå ekteskap borgerlig *Medlem i tros- livssynssamfunn utenom statskirken *Døpe/holde navnefest for barnet *Konfirmant i statskirken *Gravferd *Inngå ekteskap borgerlig *Inngå ekteskap i annet tros- og livssynssamfunn *Opprette trossamfunn Endre navn
---	---

Dødsfall	Familie og samliv
<ul style="list-style-type: none"> Arvtaker *Arvtaker i uskiftet bo *Umyndig arvtaker *Verge til arvtaker *Arve/overta landbrukseiendom Etterlatt *Etterlatt ektefelle *Etterlatt samboer *Etterlatt partner *Etterlatt familiepleier Arvlater *Opprette testamente *Askespredning *Organdonator Gravferd Dødsfall i utlandet Eldre Pensjonist *Førtidspensjonist *Uførepensjonist *Pensjonist i utlandet *Senior arbeidstaker Hjemmeboende *Eldre på avlastning *Ektefelle på institusjon Institusjonsbeboer Familiepleier *Etterlatt familiepleier Etterlatt *Etterlatt ektefelle 	<ul style="list-style-type: none"> Foreldre *Småbarnsforeldre *Barn i barnehage/barnepark *Tenåringsforeldre *Ungdom (fra 13 år) *Elev i grunnskole *Elev i offentlig skole *Elev i privat skole *Elev i skolefritidsordning *Elev i videregående skole *Ungdom i videregående opplæring *Voksen i videregående opplæring *Ung boligsøker *Ung arbeidssøker *Adoptert *Fosterbarn *Barn og unge med adferdsproblemer *Ungdom i institusjon *Skilsmissebarn *Funksjonshemmet barn/ungdom *Ung arbeidstaker *Aleneforelder *Adoptivforeldre *Sykt barn *Barn med kronisk sykdom *Funksjonshemmet barn/ungdom *Barn og unge med adferdsproblemer *Fosterforeldre *Foreldre som er i tvist om foreldreansvar *Foreldre som har mistet barn

<ul style="list-style-type: none"> *Etterlatt samboer *Etterlatt partner *Etterlatt familiepleier 	<ul style="list-style-type: none"> *Foreldre som har mistet foreldreansvaret *Barn i omsorgstiltak Ønsker/venter barn *Gravid *Gravid arbeidstaker *Ufrivillig gravid *Ta abort *Adoptivforeldre *Ufrivillig barnløs *Behandle barnløshet *Adoptivforeldre Inngå parforhold *Inngå ekteskap *Inngå ekteskap i statskirken *Inngå ekteskap i annet tros- og livssynsamfunn *Inngå ekteskap borgerlig *Inngå partnerskap *Inngå samboerskap Leve i parforhold *Leve i ekteskap *Etterlatt ektefelle *Leve i samboerskap *Etterlatt samboer *Leve i partnerskap *Etterlatt partner Oppløse parforhold *Oppløse ekteskap *Oppløse partnerskap *Oppløse samboerskap Leve alene *Separert *Skilt *Etterlatt *Etterlatt ektefelle *Etterlatt samboer *Etterlatt partner *Etterlatt familiepleier Verge *Verge til arvtaker Familiepleier *Etterlatt familiepleier Skolen, elev i
--	---

Helse	Kultur og fritid
<ul style="list-style-type: none"> Rusmisbruker Ønsker/venter barn *Gravid *Gravid arbeidstaker *Ufrivillig gravid *Ta abort *Adoptivforeldre *Ufrivillig barnløs *Behandle barnløshet *Adoptivforeldre Blodgiver Syk *Kronisk syk *Psykisk syk *Døende *Feilbehandlet *Pasient på sykehus Funksjonshemmet *Funksjonshemmet arbeidssøker *Funksjonshemmet barn/ungdom Sykt barn *Barn med kronisk sykdom Organdonator Skadet *Yrkesskadet *Trafikkskadet 	<ul style="list-style-type: none"> Medlem av tros- og livssynssamfunn *Medlem i statskirken *Døpe barn *Konfirmant i statskirken *Gravferd *Inngå ekteskap i statskirken *Inngå ekteskap borgerlig *Medlem i tros- livssamfunn utenom statskirken *Døpe/holde navnefest for barnet *Konfirmant i statskirken *Gravferd *Inngå ekteskap borgerlig *Inngå ekteskap i annet tros- og livssynsamfunn *Opprette trossamfunn Medlem av lag/forening Jeger/fisker Friluftinteressert Feriere *Feriere i utlandet *Feriere i Norge

Lov og rett	Skatter og avgifter
<ul style="list-style-type: none"> Arvtaker *Arvtaker i uskiftet bo 	<ul style="list-style-type: none"> Næringsskatteyter Personlig skatteyter

<ul style="list-style-type: none"> *Umyndig arvtaker *Verge til arvtaker *Arve/overta landbrukseiendom Straffedømt I tvist/rettslig konflikt *Saksøker *Saksøkt *I forliksrådssak *I konfliktrådssak Vitne *Vitne i sivil sak *Vitne i straffesak *Ekspertvitne Utsatt for kriminell handling *Voldsoffer *Utsatt for seksuelle overgrep *Utsatt for fysisk/psykisk vold *Utsatt for innbrudd/tyveri *Ransoffer Arvlater *Opprette testamente *Askespredning *Organdonator Lekdommer *Meddommer *Jurymedlem *Nemdmedlem Mistenkt/siktet *Under varetekt *Mistenkt/siktet i utlandet 	
---	--

Skole og utdanning	Sosiale tjenester
<ul style="list-style-type: none"> Privat grunnskole Skolen, elev i Student, universitet Elev i grunnskole *Elev i offentlig skole *Elev i privat skole *Elev i skolefritidsordning Elev i videregående skole *Ungdom i videregående opplæring *Voksen i videregående opplæring Student i høyere utdanning *Student med studiekompetanse *Student med realkompetanse Under annen utdanning/kurs *Ta fritidskurs *I andre utdanningsopplegg Under voksenopplæring 	<ul style="list-style-type: none"> Rusmisbruker Sosialhjelpssøker/mottaker Gjeldsoffer

Trafikk og kjøretøy	
<ul style="list-style-type: none"> Eie motorkjøretøy *Kjøre motorkjøretøy *Selge motorkjøretøy *Fører av motorkjøretøy *Ta førerkort *Inndratt førerkort Eie båt *Kjøre båt *Selge båt *Fører av båt *Ta båtførerbevis Trafikkskadet 	

Vedlegg 4: Gjennomgang av LivsIT-pilotar

Asker kommune

Hovedsiden > Tema

www.asker.kommune.no
MULIGHETENES KOMMUNE

Asker kommune

Tema Om LivsIT Kart Kulturkalenderen

Du er her: Hovedsiden > Tema

LivsIT tilbyr deg informasjon fra kommune, fylkeskommune og stat i din livssituasjon. I denne pilotversjonen finner du mest informasjon om å bygge, være arbeidssøkende og være forelder. Mer kommer til etter hvert. Gi oss beskjed om du vet a vært med.

Arbeid og næringsliv
Barn og ungdom
Bolig og eiendom
Borger/innvandrere
Dødsfall
Eldre
Familie og samliv
Helse
Kultur og fritid
Lov og rett
Skatter og avgifter
Skole og utdanning
Sosiale tjenester
Trafikk og kjøretøy

Eie bolig/eiendom
Leie ut bolig/eiendom
Leie bolig/eiendom
Kjøpe bolig/eiendom
Selge bolig/eiendom
Dele eiendom/seksjonere bygg
Arve/overta bolig/eiendom
Bygge
Rive bygning
Flytte
Nabo

Evaluators kommentar:

Ved å peike på eit tema får ein fram ei liste over dei underliggjande livssituasjonane. Ein har der ved ei oversikt over to nivå i hierarkiet. Det er positivt for å forstå strukturen.

Brukartesting:

Det verka positivt at ein fekk opp og kunne studere to nivå samtidig. Gir betre grunnlag for å forstå "idéen" bak taksonomien. Dei minst erfarne testpersonane hadde problem med å føra pila. Ei gikk inn via tema i toppmenyen og fekk ut to dialogboksar, som ho hadde store problem med å navigere i.



Evaluator sin kommentar:

Denne sida er delt i tre. Det har ein meny som består av neste nivå med "livssituasjonar", ein sekundær meny angitt med tre overskrifter som også teknisk sett viser til eit nytt nivå og så ei liste over dokument angitt ved tittel, kva slags type informasjon dei inneheld og kven som har produsert dei.

Oppsettet er forvirrende av to grunnar. Det viser til to slags hierarki, neste nivået i LivsIT-hierarkiet og ei alternativ tematisk oppdeling av "Bygge" i

"Nå kan du bygge uten melding eller tillatelse"

"Når kan du bruke melding"

"Når må du søke tillatelse"

Dei svarer til to forskjellige klassifikasjonar under "Bygge".

Dette bryt med ideen om klassifisering og hierarkisk strukturering.

Brukartesting:

Ingen av testpersonane klarte heilt å forstå oppdelinga av sida. Ca. halvparten fekk ikkje med seg at menyen til venstre anga eit neste nivå i hierarkiet. Dei forsto heller ikkje forskjellen mellom øvste og nedste delen. Ingen les informasjonen som anga typen dokument og kor den kom frå (infoeier), som ein finn til høgre.

Du er her: Hovedsiden > Tema > Bolig og eiendom > Bygge > Bygge bolig

Bygge bolig

Skal du bygge bolig? Her finner du informasjon om planlegging, finansiering, byggeprosessen, innflytting/bo osv.

Planlegging (før du starter) (21)

Finansiering av bolig (10)

Tomt/eiendom (9)

Byggesøknad (19)

Oppføring av bolig (7)

Innflytting/bo (7)



Tittel

Brann- og eksplosjonsvernloven

Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver.

Brann i rekkehus

Melding om kartlegging av det branntekniske sikkerhetsnivået i eldre og nye

Type Info

Lovhenvisninger

Infoeier

Lovdata

Evaluators kommentar:

Sida gir overskriftene for eit nytt nivå i hierarkiet og talet på dokument ein vil få presentert for kvar tittel. Det er også her ei liste av dokument presentert med tittel og kort ingress. Det er igjen vanskeleg å sjå korleis utvalet av desse dokumenta heng saman med den første delen av lista.

Brukartesting:

Brukarane har vanskar med å tolka oppdelinga av sida. Dei les ikkje det som står til høgre på sida, under "type" og "Infoeier".

Det var uklart for fleire av testpersonane at den første lista var ein meny for eit nytt nivå. Dei oppfatta ikkje at tala i parentes anga talet på dokument knytt til overskrifta.

Du er her: Hovedsiden > Tema > Bolig og eiendom > Bygge > Bygge bolig > Byggesøknad

Byggesøknad

Tittel

Avfallsplaner i byggesaker

Veiledninger for avfallsplaner i byggesaker for kommuner og tiltakshavere etter Plan- og bygningsloven.

Boligspesifikasjon i GAB

Blankett for registrering i register for Grunneiendom, adresse og bygning (GAB).

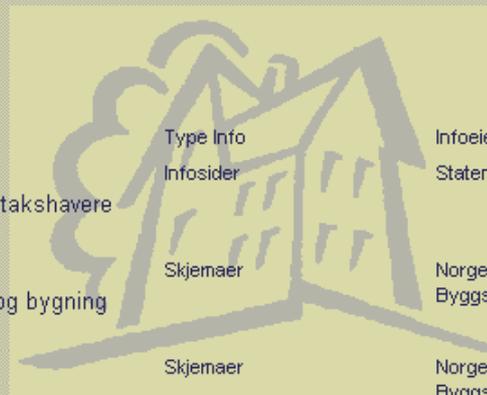
Boligspesifikasjon i GAB - Fortsettelsesblankett

Fortsettelsesblankett for Boligspesifikasjon i GAB

Brannalarm - Temaveiledning

Denne temaveiledningen er et hjelpemiddel for alle involverte i alarmering av byggverk. Dette vil være ansvarlig søker, prosjekterende, utførende, kontrollerende, tiltakshaver/eier og myndigheter.

Bygg- og anleggsavfall: Disponering av rene naturlige masser og gjenvunnet materiale



Type Info

Infosider

Skjemaer

Skjemaer

Infosider

Infosider

Infoeier

Statens forurensningstilsyn

Norges

Byggstandardiseringsråd

Norges

Byggstandardiseringsråd

Statens bygningstekniske etat

Statens forurensningstilsyn

Evaluator sin kommentar:

Sida inneheld ei liste over dokument angitt med tittel og kort ingress. Toppen viser vegen ein har gått gjennom hierarkiet.

Vanskeleg å akseptere at dette skulle vera ei liste med dokumentet som er relevante for søket.

Brukartesting:

Testpersonane fann ikkje at resultatet svarte til det dei søkte etter.



LivsIT for Oppdal kommune

LivsIT tilbyr deg informasjon fra kommune, fylkeskommune og stat i din livssituasjon. I denne pilotversjonen finner du mest informasjon om å bygge, være arbeidssøkende og være forelder. Mer kommer til etter hvert. Gi oss beskjed om du vet om informasjon som burde ha vært med.

Arbeid og næringsliv

Arbeid og næringsliv: Her finner du informasjon om å søke arbeid, arbeidsvilkår arbeidsmiljø, arbeidsgiveransvar og bedriftsetablering.

Helse

Helse: Her finner du informasjon om rettigheter ved sykdom, funksjonshemninger, rusmisbruk, og andre helsepørsmål.

Barn og ungdom

Barn og ungdom: Her finner du informasjon om plikter og rettigheter for barn og unge når det gjelder familie, skole, arbeid osv.

Kultur og fritid

Kultur og fritid: Her finner du informasjon om ferie, fritid, kultur og om livssyn.

Bolig og eiendom

Bolig og eiendom: Her finner du informasjon om å bygge, bo og om eiendom.

Lov og rett

Lov og rett: Her finner du nyttig informasjon som du trenger ved kontakt med rettsvesenet og påtalemyndighet for informasjon.

Evaluators kommentar:

Den gir oversikt over tema med tittel og kort ingress. Val av tema opnar eit dokument med oversikt over dei tilsvarende "LivsITuasjonane". Kvar av dei er presentert med ein tittel og ein kort ingress. Oppsettet minner om katalogen til Yahoo.

Yahoo-katalogen er ein standard for vev-katalogar og derfor velkjent blant brukarane. Yahoo har ikkje forklarande ingress under tittelen på kategorien, men namna på dei første underkategoriane. Dette er sannsynlegvis like forklarande og gjer det snøggare å lese i gjennom Yahoo-katalogen.



Web Site Directory - Sites organ...

Business & Economy

BSB, Finance, Shopping, Jobs...

Computers & Internet

Internet, WWW, Software, Games...

News & Media

Newspapers, TV, Radio...

Entertainment

Movies, Humor, Music...

Recreation & Sports

Sports, Travel, Autos, Outdoors...

Health

Diseases, Drugs, Fitness...

Government

Elections, Military, Law, Taxes...

Brukartesting:

Denne var godt motteken. Det vart likevel klaga over at den inneheld for mykje tekst. Testpersonane var ikkje innstilt på å lese gjennom alt som stod der for å gå vidare. Det vart også oppfatta som negativt at ikkje alle tema fekk plass på ein skjerm, men at ein måtte skrolle opp og ned fleire gonger før ein fekk med seg alle overskriftene.

Science

Animals, Astronomy, Engineering...

Social Science

Languages, Archaeology, Psychology...

Reference

Phone Numbers, Dictionaries, Quotations...

[Buzz Index](#) - [Yahoo! Picks](#) - [New Additions](#) - [Full Coverage](#)



[LivsIT](#) >> [Bolig og eiendom](#)

Bolig og eiendom

Bolig og eiendom: Her finner du informasjon om å bygge, bo og om eiendom.

Eie bolig/eiendom

Underkategorier: 9, Publikasjoner: 8

Eier du bolig eller eiendom? Her finner du nyttig informasjon i din situasjon. Under arbeid, mer informasjon kommer etter hvert.

Leie ut bolig/eiendom

Underkategorier: 5, Publikasjoner: 4

Skal du leie ut bolig eller eiendom? Her finner du informasjon om hvilke regler som gjelder. Under arbeid, mer informasjon kommer etter hvert.

Leie bolig/eiendom

Underkategorier: 6, Publikasjoner: 4

Skal du leie bolig eller eiendom? Her finner du

Arve/overta bolig/eiendom

Underkategorier: 5, Publikasjoner: 4

Har du arvet eller skal du overta bolig eller eiendom? Her finner du informasjon om hvilke regler som gjelder. Under arbeid, mer informasjon kommer etter hvert.

Bygge

Underkategorier: 6, Publikasjoner: 13

Skal du bygge eller utbedre bolig, bygge garasje, terrasse, fritidshus osv? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder.

Rive bygning

Underkategorier: 0, Publikasjoner: 0

Skal du rive en bygning? Her kommer informasjon

Evaluator sin kommentar:

Dokumentet har same grafiske utforminga som første dokumentet. Det har ein heading som angir plassen i hierarkiet og ei liste over vidare val. Under kvar tittel i denne lista er angitt kor mange underkategoriar det er og kor mange dokument ein vil få presentert som tilhøyrande neste nivå. Det er også ein ingress om definerer innhaldet i neste nivå.

Brukartesting:

Dei same merknadene som for den første sida gjeld denne. Det vart også lagt merke til at det vart sagt kor mange underkategoriar og publikasjonar som var knytt til kvar livssituasjon. Ingen av testpersonane fann på å leita i trefflista nedst på sida.

[Bygge på/utbedre bolig](#)

Underkategorier: 0, Publikasjoner: 27

Skal du bygge på eller utbedre boligen din? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder. Under arbeid, mer informasjon kommer etter hvert.

[Bygge annet](#)

Underkategorier: 0, Publikasjoner: 16

Skal du bygge garasje, terrasse eller lignende? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder.

[Bygge landbruksbygg](#)

Underkategorier: 0, Publikasjoner: 29

Skal du bygge landbruksbygg? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder. Under arbeid, mer informasjon kommer etter hvert.

[Bygge fritidsbolig](#)

Underkategorier: 0, Publikasjoner: 39

Skal du bygge fritidsbolig? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder. Under arbeid, mer informasjon kommer etter hvert.

Sorter etter tittel ▼

Publikasjoner fra Oppdal

Eksterne publikasjoner

 Bestilling av publikasjoner fra Husbanken	Tjenester	Den norske stats Husbank
 Bolipolitikk og bygningslovgivning	Infosider	Kommunal- og regionaldepartementet
 Brann- og eksplisjonsvernloven	Invhenvisninger	Lovdata

Evaluators kommentar:

Denne sida er identisk med den førre, bortsett frå at det inneheld ei liste over publikasjonar. Det er to problem med denne lista

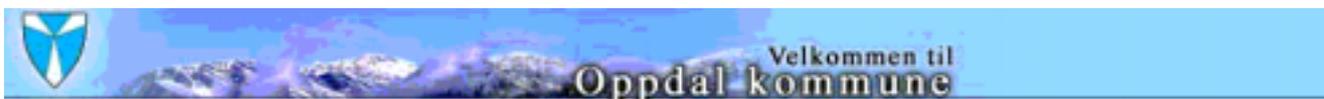
- den kjem så langt nede på sida at den ikkje er synleg i skjermbildet og dermed vanskeleg å oppdage
- det er vanskeleg å sjå korleis utvalet av desse dokumenta heng saman med val som er gjort, og med menyen

Det er eit fysisk skilje mellom titlane på dokument frå kommunen og statlege institusjonar. I tillegg er det oppgitt kva slags type dokument det er og kven som har produsert dei.

Brukartesting:

Det vart også lagt merke til at det vart sagt kor mange underkategoriar og publikasjonar som var knytt til kvar livssituasjon. Men dei vi spurde klarte berre å tolke rett kva som låg i omgrepet underkategoriar. Talet på dokument vart tolka å bety samla tal på dokument i underkategoriane.

Ingen av testpersonane fann på å leita i trefflista nedst på sida.



[Byggesøknad](#)
Her finner du informasjon om fradeling, reguleringer, tinglysing, konsesjon, heftelser, vann og avløp, vel osv. Publikasjoner: 17

» [Byggesøknad](#)
Kommunal saksbehandling Publikasjoner: 5

» [Oppføring av bolig](#)
Tekniske forskrifter og veiledninger, hvordan sikre dine rettigheter ved oppføring av bolig, hvis det går galt under oppføring av bolig osv. Publikasjoner: 27

» [Innflytting/bo](#)
Ferdigstillelse/bruksattest, adressefordeling, melding om adresseendring, renovasjon, strøm, telefon osv. Publikasjoner: 17

Sorter etter tittel ▼

Publikasjoner fra Oppdal

Eksterne publikasjoner

Avfallrplaner i byggesaker	Infosider	Statens forurensningsbilsyn
Avtaler om oppføring av ny bolig	Infosider	Forbrukerrådet

Evaluator sin kommentar:

Dokumentet gir menyen for neste nivået og ei liste av 54 dokument knytt til "Bygge bolig". Dette viser eit anna problem. Talet på dokument kan bli så stort at det blir tidkrevjande for brukaren å finne fram til relevante dokument. Dette gjeld spesielt fordi lista over titlar er presentert utan rangering.

Det er også mange dokument som må sjåast på som nokså irrelevante for dei aller fleste husbyggjarane.

Brukartesting:

Ein av testpersonane gjorde merknad om at talet på dokument gjorde det vanskeleg å finne fram til relevante dokument.



[LivsIT](#) >> [Bolig og eiendom](#) >> [Bygge](#) >> [Bygge bolig](#) >> [Byggesøknad](#)

Byggesøknad

Kommunal saksbehandling

Sorter etter tittel ▼

Publikasjoner fra Oppdal

Byggemelding / melding om tiltak	Tjenestebeskrivelse	Oppdal kommune
Byggesøknad / Søknad om tillatelse til tiltak	Tjenestebeskrivelse	Oppdal kommune
Søknad om tillatelse til tiltak	Elektronisk skjema	Oppdal kommune

Eksterne publikasjoner

Byggesaker - gebyrer	Infosider	Direktoratet for Arbeidstilsynet
Søknad om tillatelse til tiltak	Skjemaer	Norges Byggstandardiseringsråd

[Har du kommentarer, tillegg eller annet - send melding](#)

Evaluator sin kommentar:

Sida viser ei oversiktleg og relevant liste av dokument knytt til søkeomgrepet "Byggemelding".

Brukartesting:

Ingen av testpersonane hadde problem med denne sida.

The screenshot shows the website for Ski kommune. At the top left is the logo for Ski kommune, a blue shield with a white figure. To its right is the text 'SKI KOMMUNE'. Below the logo is a navigation menu with links for 'Forsiden', 'Søk', 'Intranett', and 'Admin'. There are also icons for a printer, a mail envelope, and a flag. The main content area features an article titled 'LivsIT'. The article text describes the goal of LivsIT as sorting public electronic information on the internet with a focus on life situations. It mentions that the information is organized by municipality, county, and state. The article also states that LivsIT is in a pilot phase and that the data is not yet complete. It lists the areas covered: work and business, housing and property, and family and social life. On the right side of the article, there is a metadata box with the date '12.03.2003', the last updated date '12.03.2003', and the author 'Jan Werner Bjørklund'. Below this is a link for 'Side for utskrift'. At the bottom of the article, there are two sections: 'Relaterte artikler (0)' and 'Relaterte dokumenter (0)'. On the left side of the page, there is a sidebar with various links such as 'Om Ski', 'Hva skjer i Ski?', 'Tjenestetilbud', 'Miljø og natur', 'Det politiske liv', 'Næringslivet', 'Viktig info ved KRISER', 'Ledige stillinger i Ski kommune', 'Elektroniske skjemaer', 'Waldemar utleie', 'Waldemar foreningsregister', 'Ski- regionssenter i Folla', 'Tryggere Lokalsamfunn', and 'Åpen debatt'.

Evaluator sin kommentar:

Ski har LivsIT-tema integrert i menyen som undermeny (den kjem ikkje fram på skjermbildet). Den kjem fram når ein vel på LivsIT i heimesida.

Brukartesting:

Denne sida har berre vorte testa av tre av testpersonane.

Dei oppdaga ikkje at val av LivsIT opna ein undermeny over tema. Den fall utafor skjermbildet.

LivsIT - informasjon sortert etter din livssituasjon!

Her er du: [forsiden](#) / [Bolig og eiendom](#)

Tema

Bolig og eiendom ▼

Gruppering

Relaterte situasjoner

Livssituasjoner

- [Leie bolig/eiendom](#)
- [Kjøpe bolig/eiendom](#)
- [Arve/overta bolig/eiendom](#)
- [Bygge](#)
- [Eie bolig/eiendom](#)
- [Leie ut bolig/eiendom](#)
- [Selge bolig/eiendom](#)
- [Dele eiendom/seksjonere bygg](#)
- [Rive bygning](#)
- [Flytte](#)
- [Nabo](#)

Brukartesting:

Oppsettet vart lett oppfatta av testpersonane.

Evaluator sin kommentar:

Denne sida viser til valt tema på to plassar, i headingen og i ein nedtrekksmeny under overskrifta "Tema". Under overskrifta "Livssituasjonar" viser den neste nivå i hierarkiet.

LivsIT - informasjon sortert etter din livssituasjon!

Her er du: [forsiden](#) / [Bolig og eiendom](#) / [Bygge](#)

Tema

Arbeid og næringsliv ▼

Livssituasjoner

[Bolig og eiendom](#)

Gruppering

Relaterte situasjoner

[Bygge bolig](#)
[Bygge på/utbedre bolig](#)
[Bygge noe annet enn bolig](#)

Lenker fra Ski kommune (3)

- [Byggesak i Follo](#)
- [NYTT GEBYRREGULATIV FOR BYGGESAKER - 2003](#)
- [Forslag til endret bebyggelsesplan for Monsrud](#)

Statlige lenker (24)

- [Forvaltningsloven \(Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker\)](#)
- [Håndverkertjenesteloven \(Lov om håndverkertjenester m.m for forbrukere\)](#)
- [Veglov](#)
- [Søknad om tillatelse til tiltak](#)
- [Byggesaker - gebyrer](#)
- [Forskrifter til plan- og bygningsloven](#)
- [Boligpolitikk og bygningslovgivning](#)
- [Radon - Temaveiledning](#)

Evaluator sin kommentar:

Dette er ei problematisk side. Headingen gir stien fram til sida, men under overskrifta "Tema" har vi nå fått fram "Arbeid og næringsliv" som er feil. Det skulle stått "Bolig og eiendom". Neste (amputerte) nivå kjem under overskrifta "Relaterte situasjoner".

Som for dei andre pilotane får vi også presentert ei liste dokument knytt til "Bygge". Den skil mellom titlane på dokument frå kommunen og frå statlege institusjonar, men seier ikkje noko om kva slags dokument det gjeld eller kven som har produsert dei.

Brukartesting:

Problem at tema alltid går tilbake til "arbeid og næringsliv", med livssituasjonar knytt til andre tema under. Lenker frå Ski kommune og staten vart lett observert. Berre to av testpersonane oppfatta at "Relaterte situasjonar" gav høve til vidare val.

LivsIT - informasjon sortert etter din livssituasjon!

Her er du: [forsiden](#) / [Bygge bolig](#)

Tema

Arbeid og næringsliv ▼

Livssituasjoner

Gruppering

Annet
Innflytting/bo
Skatt
Byggeprosessen
Tomt
Finansiering

Relaterte situasjoner

[Bygge som førstegangsetablerer](#)
[Bygge part i bofelleskap](#)
[Bygge](#)

Lenker fra Ski kommune (1)

- [Byggesak i Follo](#)

Statlige lenker (20)

- [Plan- og bygningsloven](#)
- [Veglov](#)
- [Vass- og kloakkavgiftsloven \(Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter\)](#)
- [Lov om vern mot forurensninger og om avfall \(Forurensningsloven\)](#)

Evaluatør sin kommentar:

Det som er å legge merke til her er at stien presentert i headingen ikkje er fullstendig. Den viser berre til første nivå og til førre nivå, "Bygge". Under overskrifta "Tema" finn vi stadig "Arbeid og næringsliv". Neste nivå i hierarkiet er nå plassert under overskrifta "Gruppering", medan "Relaterte situasjoner" har fått ei anna tyding. Under denne overskrifta har ein plassert omgrep som viser tilbake i hierarkiet. "Bygge" er eit omgrep som høyrer til i andre nivå, medan "Bygge som førstegangsetablerer" og "Bygge part i bofelleskap" er omgrep som ikkje finst i taksonomien, men som natureleg høyrer til i nivået under "Bygge".

Brukartesting:

Testpersonane forvirra av "Gruppering" og "Relaterte situasjonar". Forstår ikkje at val innan "Gruppering" fører vidare i hierarkiet medan val i "Relatert situasjonar" no viser tilbake i hierarkiet. Dette bryt med funksjonen den hadde på førre side.

The screenshot shows the website for Ullensaker kommune. At the top, there is a blue header with the municipality's logo and name. Below the header, there is a navigation menu with links for 'ORDFØRER', 'REDAKTØR', 'SERVICETORGET', 'BIBLIOTEK', 'KINO', and 'ULLSØKNINGEN'. On the right side of the header, there is a logo for 'KULTURHUS'. The main content area is titled 'Tema' and features a search bar on the left. The search bar contains the text 'Søk'. Below the search bar, there is a list of topics: 'Arbeid og næringsliv', 'Barn og ungdom', 'Bølig og eiendom', 'Borger/innvandrere', 'Dødsfall', 'Eldre', 'Familie og samliv', 'Helse', 'Kultur og fritid', 'Løv og rett', 'Skatter og avgifter', 'Skole og utdanning', 'Sosiale tjenester', and 'Trafikk og kjøretøy'. The main content area also contains a paragraph of text: 'Du er her: Tema' and 'LivsIT tilbyr deg informasjon fra kommune, fylkeskommune og stat i din livssituasjon. I denne pilotversjonen finner du mest informasjon om å bygge, være arbeidssøkende og være forelder. Mer kommer til etter hvert. Gi oss beskjed om du vet om informasjon som burde ha vært med.' Below the text, there is a large, faint watermark of a stylized 'S' shape.

Evaluator sin kommentar:

Ullensaker kommune sin pilot slektar på den til Oppdal, men manglar ingressane

Sida er elles oversiktleg.

Brukartesting:

Vart oppfatta som oversiktleg av alle testpersonane, men det vart gjort merknad om at den var tom og kjedeleg.

Ullensaker kommune

ORDFØRER REDAKTØR SERVICETORGET BIBLIOTEK KINO ULLSOKNINGEN

Søk

Du er her: [Tema](#) > [Bolig og eiendom](#)

Bolig og eiendom
Bolig og eiendom: Her finner du informasjon om å bygge, bo og om eiendom.

Livssituasjon

- Arve/overta bolig/eiendom
- Bygge
- Dele eiendom/seksjonere bygg
- Eie bolig/eiendom
- Flytte
- Kjøpe bolig/eiendom
- Leie bolig/eiendom
- Leie ut bolig/eiendom
- Nabo
- Rive bygning
- Selge bolig/eiendom

Evaluator sin kommentar:

Tom side med meny. Det blir litt for mykje av ei "transportetappe".

Brukartesting:

Vart oppfatta som oversiktleg av alle testpersonane, men det vart gjort merknad om at den var tom og kjedeleg.

Søk

Du er her: [Tema](#) > [Bolig og eiendom](#) > [Bygge](#)

Relaterte situasjoner

- [Bygge annet](#)
- [Bygge bolig](#)
- [Bygge fritidsbolig](#)
- [Bygge landbruksbygg](#)
- [Bygge næringsbygg](#)
- [Bygge på/utbedre bolig](#)

Bygge

Skal du bygge eller utbedre bolig, bygge garasje, terrasse, fritidshus osv? Her finner du informasjon om hvordan du skal gå fram, og hvilke regler som gjelder.

Tittel	Type	Infoeier
Veileder-dispensasjon etter plan- og bygningsloven §7	Forskrift	Fylkesmannen i Oslo og Akershus
Bevaringsverdige bygninger/kulturmiljøer	Infosider	Akershus fylkeskommune
Boligpolitikk og bygningslovgivning	Infosider	Kommunal- og regionaldepartementet
Byggesak.com	Infosider	
Byggevaredirektivet	Infosider	Statens bygningstekniske etat
Notat om planprosesser etter plan- og bygningsloven	Infosider	Fylkesmannen i Oslo og Akershus
Brann- og eksplosjonsvernloven	Lovhenvisninger	Lovdata
Eigedomsskattelova	Lovhenvisninger	Lovdata
Forskrifter til plan- og bygningsloven	Lovhenvisninger	Lovdata
Forvaltningsloven	Lovhenvisninger	Lovdata
Granelova	Lovhenvisninger	Lovdata
Håndverkertjenesteloven	Lovhenvisninger	Lovdata

Evaluatoren sin kommentar:

I motsetning til Oppdal sin presentasjon kjem her dokumentlista fram utan skrolling.

Lett å sjå men bryt med forventningane om at det skulle ha vore ei klassifisering.

Brukartesting:

Testpersonane oppfatta lett at menyen skifte. Dei såg også lett stien. Dei har vanskar med å forstå organisering av innhald.

Ullensaker kommune

ORDFØRER REDAKTØR SERVICETORGET BIBLIOTEK KINO ULLSOKNINGEN KULTURHUS

Søk

Du er her: [Tema](#) > [Bolig og eiendom](#) > [Bygge](#) > [Bygge bolig](#)

Bygge bolig

Skal du bygge bolig? Her finner du informasjon om planlegging, finansiering, byggeprosessen, innflytting/bo osv.

- Planlegging (før du starter) (17)
- Finansiering av bolig (12)
- Tomt/eiendom (9)
- Byggesøknad (18)
- Oppføring av bolig (1)
- Innflytting/bo (7)

Tittel	Type	Infoeier
Brann i rekkehus	Infosider	Statens bygningstekniske etat
Byggesaker - gebyrer	Infosider	Direktoratet for Arbeidstilsynet
Sjekkpunktene du trenger når du overtar ny bolig	Infosider	Ferbrukerådet
Tømmerhus - energi og miljø	Infosider	Statens bygningstekniske etat
Delingsloven	Lovhenvvisninger	Lowdata
Forskrift om gebyrregulativ for sentral godkjenning av	Lovhenvvisninger	Lowdata

Evaluatoren sin kommentar:

Hovudpartiet av sida er delt i to, neste nivå i hierarkiet og ei liste over dokument. Litt forvirrende at menyen for neste nivå blir flytta inn i tekstpartiet. Det kan gjera det vanskeleg for brukarane å skille mellom meny for vidare val og tittel på dokument.

Brukartesting:

Brukarane har vanskar med å tolka oppdelinga av sida. Dei les ikkje det som står til høgre på sida, under "type" og "Infoeier".

Ikkje alle oppfatta at tala i parentes anga talet på dokument knytt til overskrifta.

The screenshot shows the website for Ullensaker kommune. At the top, there is a navigation menu with links: ORDFØRER, REDAKTØR, SERVICETORGET, BIBLIOTEK, KINO, ULLSOKNINGEN, and ULLENSAKER KULTURHUS. Below the navigation is a search bar with the text 'Søk'. The main content area displays the breadcrumb path: Du er her: Tema > Bolig og eiendom > Bygge > Bygge bolig > Byggesøknad. The title of the page is 'Byggesøknad'. Below the title, there are three columns: 'Tittel', 'Type', and 'Infoeier'. The 'Tittel' column lists various documents related to building applications, such as 'Avfallsplaner i byggesaker', 'Brannalarm - Temaveiledning', and 'Bygg- og anleggsavfall: Disponering av rene naturlige masser og gjenvunnet materiale'. The 'Type' column lists document types like 'Infosider', 'Lovhenvisninger', and 'Skjemaer'. The 'Infoeier' column lists the responsible organizations, including 'Statens forurensningstilsyn', 'Statens bygningstekniske etat', and 'Norges Byggstandardiseringsråd'.

Tittel	Type	Infoeier
Avfallsplaner i byggesaker	Infosider	Statens forurensningstilsyn
Brannalarm - Temaveiledning	Infosider	Statens bygningstekniske etat
Bygg- og anleggsavfall: Disponering av rene naturlige masser og gjenvunnet materiale	Infosider	Statens forurensningstilsyn
Godkjenningskatalogen	Infosider	Statens bygningstekniske etat
Forskrift om godkjenning av foretak for ansvarsrett	Lovhenvisninger	Lovdata
Boligspesifikasjon i GAB	Skjemaer	Norges Byggstandardiseringsråd
Boligspesifikasjon i GAB - Fortsettelsesblankett	Skjemaer	Norges Byggstandardiseringsråd
Gjenpart av nabovarsel	Skjemaer	Norges Byggstandardiseringsråd
Kontrollerklæring	Skjemaer	Norges Byggstandardiseringsråd
Nabovarsel	Skjemaer	Norges Byggstandardiseringsråd
Søknad om endring av tillatelse	Skjemaer	Norges Byggstandardiseringsråd
Søknad om igangsettingstillatelse	Skjemaer	Norges Byggstandardiseringsråd

Evaluators kommentar:

For evaluatoren er det vanskeleg å sjå at alle dokumenta funne fram til under søket "Byggemelding" er relevante i forhold til temaet. Det viser problemet med valt strategi for klassifisering av informasjonslement på statleg side.

Brukartesting:

Brukarane hadde vanskar med å finne relevant informasjon i forhold til søkt tema, "Byggemelding"