



Vestlandsforskning
Boks 163, 6851 Sogndal
Tlf. 57 67 61 50
Internett: www.vestforsk.no

VF-rapport nr. 1/2006

Konstruksjon av informasjonsstruktur for tematisk avgrensa informasjonsdomene

Innspel til vidareutvikling av LivsIT

Terje Aaberge

VF Prosjektrapport

Rapport tittel Konstruksjon av informasjonsstruktur for tematisk avgrensa informasjonsdomene Innspel til vidareutvikling av LivsIT	Rapportnr. 1/2006
	Dato 20.01.2006
	Gradering open
Prosjekttittel Integrerte kommunale tenesteportalar	Tal sider 20+15
	Prosjektnr 5285
Forskarar Terje Aaberge	Prosjektansvarleg
Oppdragsgjevar Sogn og Fjordane Fylkeskommune	Emneord Informasjons-struktur, tesaurus, LivsIT
Samandrag Dette notatet omtalar vi eit prosjekt gjennomført i samarbeid med Gloppen og Stryn kommune. Målet var å etablera ein informasjons-struktur som representerer dei publikumsretta oppgåvene til ein kommune og å komplettere denne med nokre statlege oppgåver publikum kunne tenkjast å ville venda seg til kommunen for å få informasjon om. Notatet omtalar metodane for det teoretiske arbeidet og for testing av resultatet, gjennomføringa av prosjektet og det gir resultatet.	
Andre publikasjonar frå prosjektet	
ISBN nr ISSN: 82-428-0258-0	Pris

Innhald:

1. Innleiing	s. 3
2. Semantisk basis for konstruksjon av menybaserte søkesystem	s. 4
3. Prinsipp for konstruksjon av informasjonsstruktur	s. 7
4. Metadata og søk	s. 10
5. Gjennomføring av prosjektet	s. 14
6. Informasjonsstrukturen	s. 15
7. LivsIT-modellen	s. 20
Vedlegg	s. 21

1. Innleiing

LivsIT er eit menybasert søkesystem for informasjon om offentlege tenester på Internett. Det var tenkt som eit alternativ til søkemotorar, som for eksempel norge.no. Å gjera søk i søkemotorar krev ein viss kunnskap, både om kva søkeord ein skal bruka og om korleis meir avanserte søk kan gjennomførast. Likevel vil resultatet ofte ikkje vera særleg relevant. Det kjem av at søkemotorane sitt kartotek har eit stort tal dokument og fordi informasjonen dei ekstraherer frå dokumenta og bestemmer relevansen etter ikkje er presis nok. LivsIT skulle bøta på dette problemet for vanlege brukarar. Dei skal sleppa å kunna dei relevante søkeorda, men velja i ein meny.

LivsIT er no integrert i ein del kommunale vevtenester sjølv om den ikkje er fullt utvikla etter opprinneleg plan. Integreringa kan vera overflåtisk, eit eige meny punkt som hentar ut LivsIT-menyen, eller er den er meir omfattande, LivsIT-menyen inngår som ein del av den tematiske menyen i vevtenesta. I alle tilfelle vil eit val i LivsIT-menyen henta ut dokument frå kommunen si vevteneste saman med referansar til relevante dokument frå statlege vevtenester. Brukarane skal kunne få tilgang til informasjon om ei teneste utan, i utgangspunktet å måtta vita kva slags offentleg etat som er ansvarleg for tenesta.

Ei evaluering av LivsIT utført i 2002-2003 vart det klart at strukturen i det eksisterande systemet ikkje er tilfredsstillande. I dette prosjektet har vi konstruert ein informasjonsstruktur som kan vera eit utgangspunkt for ei forbetring av LivsIT – søkesystemet. Det har vore gjennomført som ei suksessiv rekke av oppgåver,

- konstruksjon av ein hierarkisk informasjonsstruktur (taksonomi) som definerer orda som står for kommunen sine publikumsretta oppgåver
- utviding av informasjonsstrukturen til å omfatta oppgåver utført av statlege institusjonar som publikum ofte tillegg kommunen
- utviding av informasjonsstrukturen ved å identifisera synonym og relasjonar mellom tema ("Sjå også")
- testing av taksonomien
- diskusjon av LivsIT – modellen

Informasjonsstrukturen omfattar berre kommunen sitt ikkje-politiske forhold til innbyggjarane. Vi har teke utgangspunkt i eit bilete av kommunen som ein svart boks som innbyggjarane kommuniserer med ved å ringa, sende brev eller ved å venda seg til ein kommunal tilsett i ei luke og presenterer sitt ynskje. Dei får svar på tilsvarende måte. Kva som skjer inne i boksen i mellomtida er utan interesse for innbyggjarane. For dei fleste er det svaret som tel. Dette svarar godt til brukarane sin kommunikasjon med den kommunale vevtenesta.

Informasjonsstrukturen vi presenterer er ein tesaurus, ein kombinasjon av to strukturar,

- ei hierarkisk ordning av omgrep etter semantisk valør
- assosiative relasjonar knytt til Sjå også

Den hierarkiske strukturen kan representerast ved hjelp av eit namnerom (semantic web) og dei assosiative relasjonane som emnekart (topic map).

Prosjektet er gjennomført i samarbeid med representantar for kommunane i Nordfjord. Spesielt Siv Kvalsvik Haugen, Øyvind Blakset, Jan Kåre Fure og Anders Heggdal har lagt ned eit stort arbeide. Utgangspunktet for arbeidet har vore Nasjonal tenestekatalog (etablert av kommuneforlaget), den tematiske menyen i norge.no og tidlegare arbeid med LivsIT [S. Ølnes & T. Aaberge 2003; S. Ølnes 2005].

2. Semantisk basis for konstruksjon av menybaserte dokument søk

Ein brukar gjennomfører eit menysøk ved å gjera ei rekke val. Kvant av vala er resultatet av (syllogistiske) slutningar som følgjer av premisar basert på ei tolking av menytitlane. Valet byggjer på at brukaren utelukkar menytitlar som irrelevante og vel den som for han har størst sannsynlegheit for å dekkja informasjonen han søker. For at han skal kunna lukkast må menytitlane vera tematisk avgrensande i forhold til kvarandre og det må vera klart for brukaren kva område dei dekker. Dette kan ein få til ved først å konstruera ein informasjonsstruktur for domenet og bruka den som grunnlag for etablering av menyen.

Konstruksjonen av informasjonsstruktur er ein del av semantikk (meningslære) og logikk. Den er basert på strukturen i og tolkinga av syllogismar som

Wittgenstein er filosof
Alle filosofar er tenkarar
Wittgenstein er tenkar

Slutningar som denne er reint logiske, uavhengig av meininga orda måtte ha. Tolkinga av syllogismen er basert på at meininga til ordet "filosof" er klassen av filosofar (<filosof>) og til ordet "tenkar", klassen av tenkarar (<tenkar>), og at <filosof> \subset <tenkar>, dvs at klassen av filosofar er inneholden i klassen av tenkarar; "tenkar" står for eit meir generelt omgrep enn "filosof"; viss

Wittgenstein \in <filosof> så er Wittgenstein \in <tenkar>

Dvs. at viss Wittgenstein er eit objekt som gir meining til ordet "filosof" så gir det også meining til ordet "tenkar". I ein informasjonsstruktur som inneheld orda "filosof" og "tenkar" vil såleis "tenkar" ligge over, men vera knytt til "filosof". Ord som "filosof" og "tenkar" er abstrakte omgrep. Dei er definerte ved hjelp av ei klassifisering og meininga til orda er klassen dei refererer til.

Konstruksjonen av klassifiseringar er basert på same type syllogisme, for eksempel

Wittgenstein er eit menneske
Alle menneskje er dødelege
Wittgenstein er dødeleg

Semantikken som ligg til grunn for denne slutninga er av same type som i det førre eksemplet, men her refererer dødeleg til ein *eigenskap* ved menneske. Det er ein eigenskap som går inn i definisjonen av <menneske> og som er uttrykt som eit krav av setninga "menneskje er dødeleg". Eigenskapar kan klassifiserast ved gjensidig utelukking. To eigenskapar som ikkje kan tilhøyra same objekt, tilhøyrer same klasse.

Desse klassane blir kalla observablar. Eit eksempel er farge. Eit objekt kan ikkje (til same tid) vera både raudt og grønt. Eigenskapane raud og grønt tilhøyrrer derfor same klasse, observabelen farge. Vekt, alder og omfang er eksempel på andre observablar.

Ei hierarkisk klassifisering er basert på at ein vel eit sett av uavhengige observablar og klassifiserer suksessivt ved krava som uttrykker at objekta må ha verdiane til observablane. For eksempel klassifiserer ein først med hjelp av fargane, klassen av alle raude objekt, klassen av alle grønne objekt osv., og så klassifiserer ein desse klassane med omsyn til neste observabel osv. Ei klassifisering er ein partisjon, dvs. at ingen element er i to klassar og at alle elementa tilhøyrrer ein klasse.

Namna på klassane får då ei unik meining og dei inngår i ein naturleg hierarkisk struktur, taksonomien til klassifiseringa. Vi kan dermed dra slutningar som i den første syllogismen. Det semantiske forholdet mellom ord i taksonomien blir referert til som *arv* og *slektskap*. Eit ord er sagt å arva meining frå ord lenger nede taksonomien; to ord på same nivå er sagt å vera i slekt. Dei er definert av ord frå dei same observablane.

Ein kan også bruka relasjonar til å uttrykkje klassifiseringskrav. Ta syllogismen

Alle brør er slektningar
Per og Pål er brør
Per og Pål er slektningar

Her står både ordet "brør" og ordet "slektning" for ein relasjon mellom to objekt. Tolkninga av denne syllogismen føl same skjema som tidlegare. Men no er meininga til ordet "brør" klassen av brødrepar osv. og klassen av slektningar inneheld klassen av brør. Bruken av relasjonar til klassifisering er basert på at ein held fast den eine variabelen og let den andre variera. På denne måten kan vi bestemma klassen av objekt som er brør til Per. Den består som vi veit av Pål og Espen Askeladd.

Ein taksonomi for eit klassifikasjonssystem kan brukast til å laga eit menybasert søkesystem for dokument som handlar om dei klassifisert objekta. Dokument er knytt til objekta det omtalar og kan ordnast deretter. Sidan dokument kan innehalda informasjon om fleire objekt vil dei dermed måtta knytast til fleire klassar, dvs. fleire taksonomititlar. Ordning av dokument vil derfor vanlegvis ikkje vera ei klassifisering.

Biblioteksystem er eksempel på slik ordning. I eit bibliotek er bøkene ordna i bokhyller. Dei blir også utstyrt med ein kode som fastset posisjonen deira etter emne. Det er ei unik namngiving. Når ei bok kjem til biblioteket produserer bibliotekaren eit kartotek kort som inneheld informasjon om boka, emne, forfatar(ar), publikasjonsår osv., og ein referanse til den fysiske plasseringa i bokhylla. Kartotek korta blir plassert i eit kartotek ordna etter klassifisering av emne. Viss boka omhandlar fleire emne blir det produsert fleire identiske kort som blir plassert på relevant plass i kartoteket. Søk etter ei bok skjer ved konsultasjon i kartoteket. Ved hjelp av referansen på kartotek kortet finn ein fram til den fysiske boka i hylla.

Søk er syllogistiske slutningar som leier søkaren ned gjennom ein meny som representerer taksonomien for klassifiseringa. Sidan taksonomiane definerer eit

vitskapeleg vokabular vil bruken av søkesystema basert på dei krevja spesialisert kunnskap om domenet. Søkessystem laga for publikum må ta omsyn til at dei ikkje har

- inngåande domenekunnskap
- tilpassa vokabular

Viss brukarane ikkje har naudsynt domenekunnskap kan dei derfor legge inn feil premisser og vil såleis ikkje kunne finne fram til akseptabelt resultat. Eksempelvis er ei tomat for ein botanikar ei frukt, medan dei for folk fleste er ei grønnsak. Konstruksjon av menybaserte søkesystem for publikum må derfor ta omsyn til semantikken i vanleg språkbruk.

3. Prinsipp for konstruksjon av informasjonsstruktur

Med informasjonsstruktur meiner vi her ein thesaurus. Det er ei generalisering av omgrepet "taksonomi". I tillegg til ei hierarkisk ordning av ord frå vokabularet brukt til å beskriva eit domene, inneheld den også synonym og assosiative relasjonar mellom orda basert på kravet om utfyllande informasjon (Sjå også). Konstruksjonen av ein slik struktur er basert på semantisk analyse av omgrepa, dvs. studiet av korleis dei blir brukt i språket til ei utvald gruppa brukarar, og spesielt korleis omgrepa kategoriserer verden (prototyping). Den startar med identifiseringa av vokabularet brukt til å beskriva domenet. Det består av namn på objekta og predikat som står for relasjonar. Neste skritt er å laga omtalar ved hjelp av gitt vokabular, analysere desse og bestemma den semantiske strukturen.

Eit par eksempel frå Nasjonal tenestekatalog vil illustrera korleis dette blir gjort. Dette er ein katalog laga av Kommunenes Landsforbund. Den listar opp dei publikumsretta oppgåvene til ein kommune. Den gir ikkje berre stikkord, men omtalar også nokre oppgåver i heile setningar. Eksempel på setningar ein kan formulere i dette vokabularet er,

Kommunen yter barnevernstenester
Kommunen lagar reguleringsplan
Kommunen gir byggeløyve
Kommunen yter sosialstønad
Kommunen driv skatteinnkrevjing
Kommunen fører branntilsyn

Desse setningane gir eksempel på oppgåver kommunen utfører for innbyggjarane. Dei er formulert ved hjelp av relasjonar mellom ordet "kommune" og orda som refererer til oppgåver eller klassar av oppgåver. Relasjonane er "yta", "laga", "gi" og "føre". Vi kan dermed "klassifisera" med omsyn til desse relasjonane ved å halda ordet "kommune" fast og variera ordet på den andre plassen. Vi får ein klasse for kvar av relasjonane. Meiningsfulle setningar for ein relasjon peikar ut oppgåver som høyrer til i klassen definert av relasjonen.

Eksempla viser eit viktig krav knytt til val av perspektiv. Perspektivet er her "kommune". Det er kommunen sine oppgåver som er klassifisert og det er derfor ordet "kommune" som blir halde fast i setningane.

Eit anna krav er knytt til uttrykket ”meningsfulle setningar”. Med det meiner vi at setningane vi formulerer må vera meningsfulle for brukargruppa systemet er laga for. Setningane må bruke ord og vera formulert slik at brukarane forstår dei. Ein må bruka semantikken i talemålet til brukarane systemet skal lagast for.

Alle orda på andre plassen i relasjonane er namn på klassar eller kategoriar. For eksempel omfattar barnevernstenester, besøksheim, fosterheim, hjelpetiltak og omsorgstiltak. Dette er tiltak som høyrer til barnevernet. Dette kan uttrykkjast som at

```
Barnevernet tilbyr besøksheims plass
Barnevernet tilbyr fosterheims plass
Barnevernet tilbyr hjelpetiltak
Barnevernet tilbyr omsorgsovertaking
```

Sidan relasjonen ”tilbyr” er den einaste som opptre kan vi sjå bort frå den.

Vi ser at alle orda på andre plassen i relasjonane er samansette ord, ”barneverns-tenester”, ”regulerings-plan”, osv. Alle samansette ord som har same ending refererer til beslektta oppgåver. Vi kan derfor flytte dette ordet inn i relasjonen, dvs. vi kan forma om setningane, ”kommunen yter tenester innan barnevern” osv. Dvs. vi definerer relasjonane

```
"yter tenester innan"
"lagar planar"
"gir løyve til"
"yter tilskot til"
"krev inn"
"fører tilsyn med"
```

Relasjonane blir dermed direkte meningsberande. Meininga er klassane som kjem under dei meningsberande orda ”tenester”, ”planar”, ”løyve”, ”tilskot”, ”innkrevjing” og ”tilsyn”. Dei arvar meining frå orda dei kan setjast saman med.

Ved hjelp av den skisserte metoden kan vi konstruere greiner som

```
kommunen
  yter tenester innan
    barnevern
      besøksheim
      fosterheim
      hjelpetiltak
      omsorgsovertaking
```

eller

```
kommunen
  tenester
    barnevern
      besøksheims plass
```


fosterheims plass
hjelpetiltak
omsorgovertaking

Ein informasjonsstruktur er i hovudsak hierarkisk. Men det kan også finnast assosiative relasjonar mellom oppgåvene referert til av orda på lægste nivå. Testen er også her formuleringa av meiningsfulle setningar. For eksempel "barnehageplass er eit hjelpetiltak i barnevernet". I ei resultatliste for eit søk vil slike assosiative relasjonar koma under "Sjå også".

Ein møter ein del problem under gjennomføringa av konstruksjonen av ein informasjonsstruktur. Det viktigaste er knytt til bruken av synonym. I eksempla over har vi for eksempel ordet "tilsyn". Eit synonym til dette ordet er "kontroll". I nokre samanhengar er det naturleg å bruke "tilsyn" i andre "kontroll". I naturleg språk er det mange slike tilfelle. Dei gjer at setningane vi konstruerer når vi har valt å bruke eit ord som representant for omgrepet kan verka kunstig. Både av denne grunnen og for å sikra at språket er tilordna brukargruppa bør informasjonsstrukturen testast på brukarar frå brukargruppa systemet er laga for.

Det er fleira typar testar som kompletterer kvarandre,

- individuelle samtalar
- gruppetestar
- brukartesting

Individuelle samtalar går ut på å formulera spørsmål som samtalepartnaren vil svara på med setningar som svarar til dei som blir brukt i etableringa av informasjonsstrukturen; eller bruke desse setningane i vanleg dialog for å sjå om dei blir forstått.

I gruppetestar bruker ein sett med kort der kvar av korta har eit av orda i ordlista. Kvar av gruppene som er med i testen får utdelt eit sett og blir bedt om å kategorisera dei. Etterpå blir dei spurt om kvifor dei gjorde vala som fører til eit anna resultat enn informasjonsstrukturen som skal testast.

I ein brukartest blir testpersonen gitt ei oppgåve. Den består i å finna fram til eit emneord. Han blir presentert for ei liste av ord som tilsvarar første nivå i informasjonsstrukturen og bedt om å velja inngangord. Han blir deretter presentert for nivået under valet sitt osv. For kvart val blir han spurt om kvifor han gjorde dette valet.

Det er viktig at testpersonane kjem frå brukargruppa systemet skal lagast for. Men denne vil ofte vera for inhomogen til at eit system fullt kan tilfredstille alle. Ikkje alle har same kunnskapen om domenet og dette er reflektert i språket deira. Den endelege informasjonsstrukturen vil derfor ofte vera ein kompromiss. Testar er likevel naudsynte og nyttige fordi dei fører til at ein kan identifisera alvorlege feil.

4. Metadata og søk

Ei strukturert omtale av eit elektronisk dokument blir vanlegvis referert til som metadata. Det svarar til eit kartotekkort for dokumentet og kan enten vera direkte knytt til dokumentet eller finnast i eit elektronisk kartotek. Det vil då innhalda referansen til dokumentet I det første tilfelle vil kartotekkortet oftast vera produsert manuelt av forfattaren og i det siste, automatisk ekstrahert. Automatisk ekstraksjon vil vanlegvis ta omsyn til metadata som ligg i dokumentet.

Søk etter tematisk informasjon på Internett går via søk i elektroniske kartotek. Resultatet er avhengig av kor god omtale kartotekhorta har av dokumenta dei representerer. Automatisk ekstraksjon baserer seg i hovudsak på statistisk analyse av ordval og har derfor klare avgrensingar. Kombinert med manuelt produserte metadata vil den likevel kunna gi relevant omtale. LivsIT er eit elektronisk kartotek. Det vil ha eit veldefinert tematisk omfang. Målet vil vera å utstyra det med kartotekhort som gir relevant omtale av dokumenta dei representerer.

Søk i LivsIT kan enten skje ved at ein skriv inn søkeord og genererer eit søk eller det kan skje ved at ein går gjennom ein meny og klikkar på ein menyttittel og dermed genererer søket. I begge tilfelle vil resultatet bli presentert med ei primærlista som inneheld referansar til dokumenta som er knytt til det søkte tema og ei "Sjå her"-lista som refererer til dokument som inneheld supplerande informasjon. Denne siste lista kan vera tematisk ordna.

Det er foreslått å bruka ein modifisert Dublin Core til å strukturera metadata [S. Ølnes 2005]:

Tittel	Engelsk tittel	Forklaring og verdi
Tittel	<i>Title</i>	Tittel på dokumentet Verdi: Fritt, men bør samsvara med tittelen som elles blir gitt dokumentet (HTML-tittel).
Emneord	<i>Subject</i>	Emneord frå emneordlista, sjå vedlegg 3.
Målgruppe		Målgruppa for tenesta eller informasjonen Verdi: Alle (standardverdi) Barn Unge Eldre
Informasjonseigar	<i>Creator</i>	Organisasjonen ansvarleg for innhaldet Verdi: Namn på ansvarleg for publikasjonen (vil bli sett inn automatisk)

Geografi	<i>Coverage</i>	<p>Området tenesta eller informasjonen gjeld for. Standardverdi vil vera aktuell kommune for kommunal sektor og heile landet for statlege tenester og informasjon (vil då vera merka med "Alle").</p> <p>Verdi: (eksempel) 1420 Sogndal</p>
Språk	<i>Language</i>	<p>Språket dokumentet er skriva i (NB! Ikkje målform). Formatet bør følgja tilrådingane i RFC 1766, sjå http://www.ifi.uio.no/doc/rfc/rfc1766.txt og ISO 639:1988 - Code for the representation of names of languages. Standardverdi er <i>Norsk (no)</i></p> <p>Verdi: no en</p>
Dokumenttype	<i>Type</i>	<p>Dokumenttypane er henta frå Norge.no, men må gjennomgåast og tilpassast LivsIT.</p> <p>Verdi: Informasjonsside [standardverdi] Database Elektronisk saksbehandling Elektroniske publikumsteneste Elektroniske skjema Forskrift Lov Ofte stilte spørsmål Portal Rundskriv Skjema Skjemasamling SMS-teneste Teneste Tenestebeskrivelse Rettleiar</p>
Dato	<i>Date</i>	<p>Dato for klassifisering etter LivsIT-strukturen.</p> <p>Det er datoen for publisering/klassifisering som gjeld. Formatet bør følgja forma YYYY-MM-DD som er ein W3C-profil for ISO 8601. Blir sett inn av publiseringssystemet.</p> <p>Verdi: (eksempel) 2005-09-20 (20. sept. 2005)</p>

Identifikator	<i>Identifier</i>	<p>URL til ressursen (dokumentet), gjeld særleg i dei tilfella der metadata blir lagra skilt frå originaldokumentet. Blir evt. sett inn av publ.systemet.</p> <p>Verdi: http://.....</p>
Relasjon	<i>Relation</i>	<p>URL/URI til gjeldande metadata-struktur (LivsIT-strukturen). Fast verdi, sett inn automatisk av publ. systemet.</p> <p>Verdi: (eksempel) http://www.norge.no/livsit/struktur.html</p>
Kunnskaps-dokument		<p>Fasett som skal kunna gi kunnskapsstøtte. Denne fasetten må sjåast i samanheng med dokumenttype og det trengst også ei opprydding i omgrep mellom dei to fasettane.</p> <p>Verdi: (merka med *)</p> <p>Styrande dokument</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lover og sentrale forskrifter * Lokal forskrift * Instuks * Reglement * Regelverk * Delegasjon * Handbøker * Praksisdokument * Relevant informasjon [standardverdi] * Prosessdokument * Verktøy/hjelpemiddel
unnskaps-dokument		<p>Fasett som skal kunna gi kunnskapsstøtte. Denne fasetten må sjåast i samanheng med dokumenttype..</p> <p>Verdi: (merka med *)</p> <p>Styrande dokument</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lover og sentrale forskrifter * Lokal forskrift * Instuks * Reglement * Regelverk * Delegasjon * Handbøker * Praksisdokument * Relevant informasjon [standardverdi] * Prosessdokument * Verktøy/hjelpemiddel

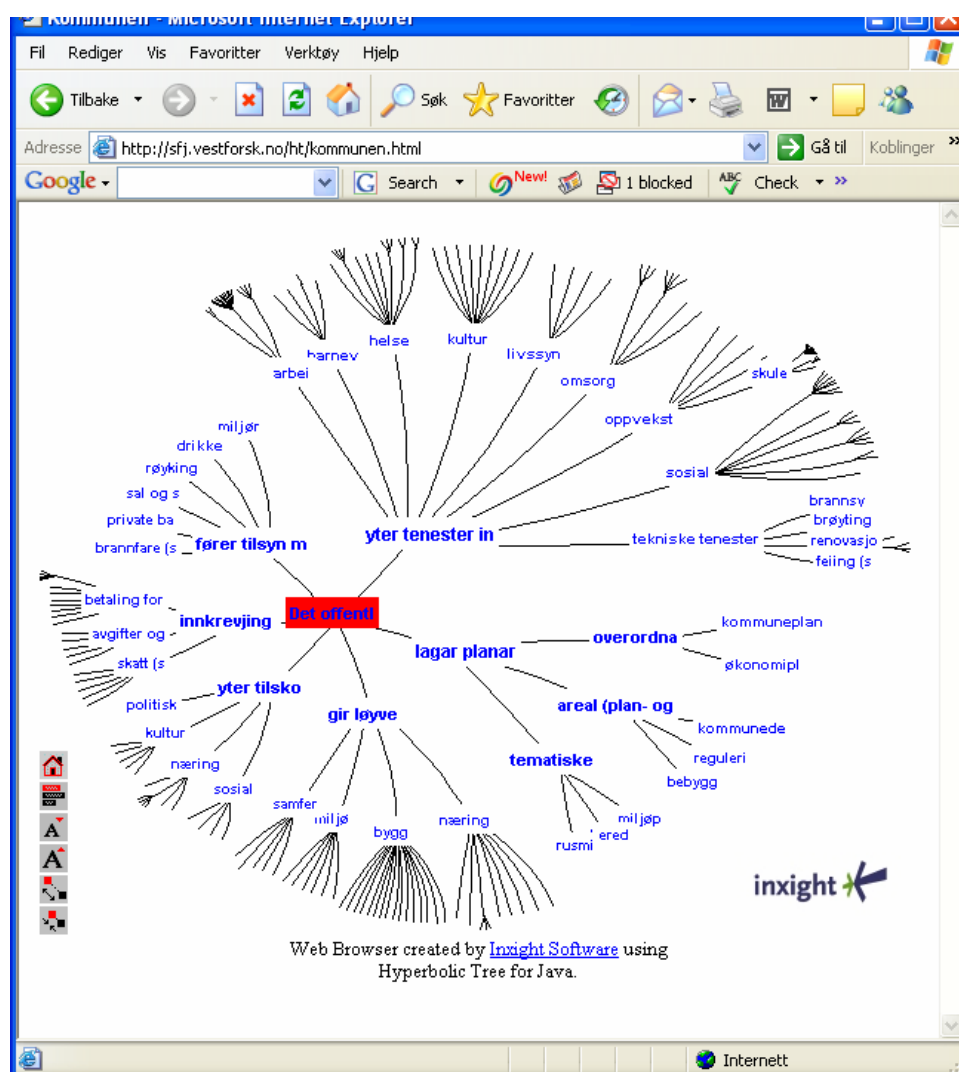
Metadatastrukturen vil vera avhengig av korleis ein vel å implementera LivsIT-systemet.

5. Gjennomføring av prosjektet

Prosjektet er gjennomført av ei arbeidsgruppe. Deltakarane har vore Siv Kvalsvik Haugen og Jan Kåre Fure frå Gloppen kommune, og Øyvind Blakset og Anders Heggdal frå Stryn kommune. Prosjektleiar har vore Terje Aaberge frå Vestlandsforskning. Arbeidet er delvis gjort av prosjektleiar åleine og som gruppearbeid med og utan prosjektleiar.

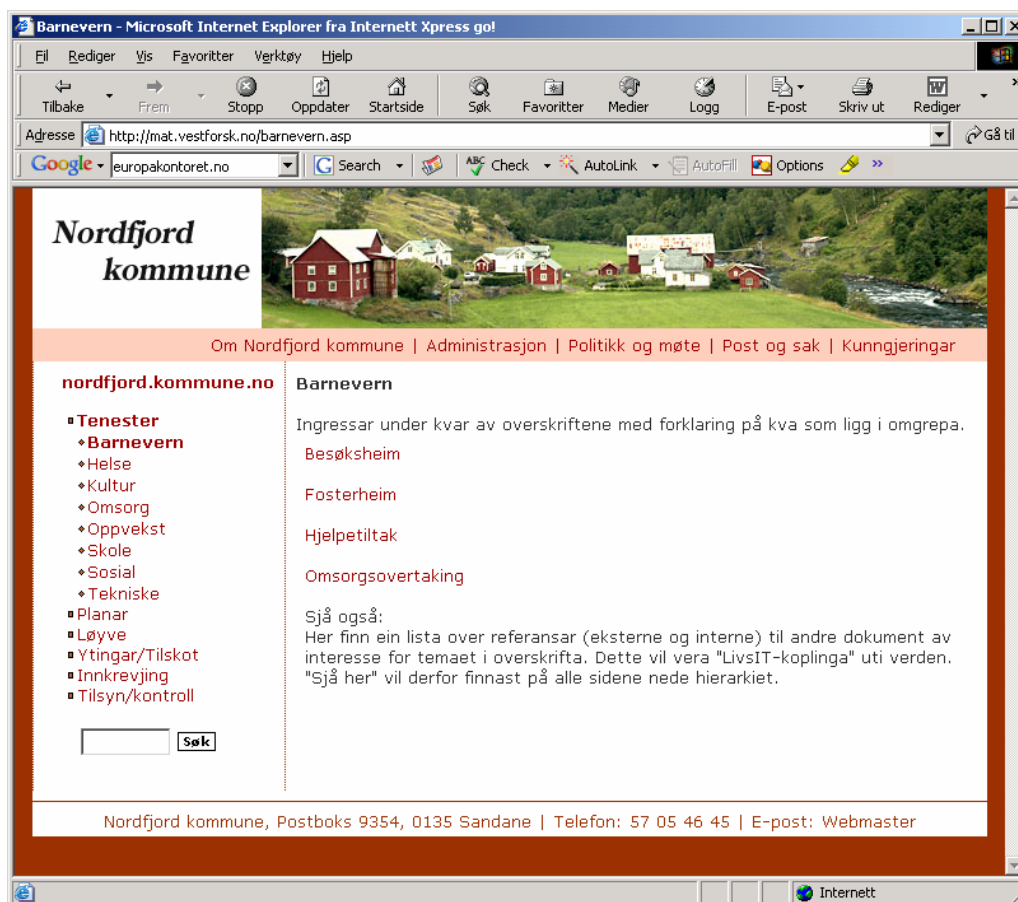
Etter innleiande diskusjonar laga prosjektleiar eit forslag til informasjonsstruktur som så vart vurdert og utvida av dei andre deltakarane. Utvidinga vart så inkorporert i informasjonsstrukturen og resultatet diskutert i plenum. Grunnlaget for dette arbeidet har vore Nasjonal tenestekatalog og Tematisk meny i norge.no. Prosjektleiar har også studert menystrukturen til ei rekke kommunale vevtenester. Arbeidet har hatt fleire etapper.

Ved kvar etappe har resultatet vorte visualisert ved hjelp av Hyperbolic Tree (<http://sfj.vestforsk.no/ht/kommunen.html>):



Her er synonym og assosiative relasjonar lagt i parentes.

Og av ein representasjon av informasjonsstrukturen som menyen til ei vevteneste (<http://mat.vestforsk.no/>):



Her er informasjonsstrukturen representert som ein meny på to nivå. For nokre få tema har det vore naturleg å legge til eit ekstra nivå med lenker. På siste nivå finn ein emneorda, synonyma (i parentes) og emneorda for dei assosiative relasjonane (i parentes etter 'Sjå også:').

Begge desse visualiseringsmetodane har vore til god hjelp i arbeidet med å konstruera informasjonsstrukturen.

Språkbruk har vore eit viktig diskusjonstema på møta. Spørsmålet har vore i kor stor grad ein legg eit internt perspektiv på val av menytitlar. Ordet "teneste" illustrerer problemstillinga. Nærast alt kommunen gjer kan på ein eller annan måte karakteriserast som tenester. Kommunetilsette vil såleis i utgangspunktet referere til sakshandsaming som ei teneste fordi det frå eit internt synspunkt er ei teneste. For eksempel vil handsaminga av ein søknad om byggeløyve vera ei teneste teknisk etat utfører for teknisk styre. Teknisk styre avgjer så på grunnlag av tilrådinga frå etaten om søknaden skal stettast eller ikkje. Det er sannsynlegvis likevel vanskeleg å finna søkarar som tykkjer at kommunen har gjort dei ei teneste ved å avslå søknaden.

Informasjonsstrukturen skal reflektera semantikken i naturleg språk. Metoden vi har brukt skal sikre at så skjer. Det er likevel naudsynt å testa strukturen på brukarar for å avdekka feil. Det er fleire måtar å teste på. I dette prosjektet har vi berre gjennomført

brukartestar. Vi har satt testpersonen framfor skjermen og gitt han oppgåva å finne fram til visse typar 'informasjon' på <http://mat.vestforsk.no/>.

Testane vart gjennomført i kommunane av deltakarane i prosjektet. Instruksjonen deira var i hovudsak:

Vel 3-4 oppgåver (ord) for kvar testperson. Dei bør vera relevante for denne personen.

Start med ein kort samtale der de legg vekt på at det er systemet som skal testast ikkje testpersonen. Noter ned kjønn og alder, og litt om IT erfaringa til testpersonen. Har han oppkopling til Internett heime? Kor ofte er han på Internett osv.

Spør for kvart val testpersonen gjer, kvifor han gjer dette valet. Noter svaret. Dette er spesielt viktig viss han gjer "feil" val.

Spør også litt rundt korleis han forstår nokre av orda og korleis han ser samanhengane mellom dei.

Oppgåvene var: Testleiar vel eit emneord og spør testpersonen å finna fram til dette emnet. Lista av emneord som vart testa var:

- Legehjelp
- Svangerskapskontroll
- Skulehelseteneste
- Musikkskule
- Konfirmasjon
- Dør til dør transport
- Tryggingsalarm
- Barnehagar
- Familierådgjeving
- Støttekontakt
- Parkeringsløyve for funksjonshemma
- Sosialhjelp
- Sjøpeltømming
- Byggeløyve
- Skjenkeløyve
- Bustøtte
- Kontantstøtte
- Renovasjonsavgift
- Betaling
- For heimehjelp
- Kontroll av drikkevatt

I alt tretten testpersonar deltok i brukartestinga, åtte kvinner og fem menn. Alderen var mellom 25 og 65 år. Alle var vande internettbrukarar. Dei søkte på mellom fire og nitten av emneorda.

Brukartestinga avdekkja ikkje feil i den teoretisk etablerte informasjonsstrukturen. Ingen av testpersonane hadde problem med første nivået. På andre nivå og tredje nivå

var det nokre mindre problem knytt til nokre av emneorda. Sidan testen må seiast å vera lite systematisk kan vi ikkje dra detaljerte slutningar frå resultatet av dei.

6. Informasjonsstrukturen

I denne systematiske representasjonen av informasjonsstrukturen er nye greiner gitt ved ein-bokstav innrykk, synonyma er lagt i parentes, og dei assosiative relasjonane er angitt ved hjelp av 'Sjå også:'. Emneorda brukt for å karakterisera innhald i dokument er i prinsippet taksonomitittlane på lauvnivå i taksonomien. I praksis, avhengig av implementeringa av informasjonsstrukturen, vil alle orda under eit visst nivå måtte brukast som emneord (sjå for eksempel <http://mat.vestforsk.no/>).

Det offentlege
tenester
arbeidsliv
 lærling
 lærlingordning
 praksisplassar
arbeidstakar
 tilsetting
 arbeidsløyve
 avtalefesta pensjon (AFP)
 permisjon
 permittering
 sjukefråver
 sjukepenger
 sjukemelding
 uførepensjon
 yrkesretta attføring
 pensjon
arbeidsledig
 arbeidsformidling
 ledige stillingar
 attføring
 dagpengar
 omskulering
barnevern
 besøksheim
 fosterheim
 hjelpetiltak
 barnehageplass
 omsorgsovertaking
helse
 legevakt
 behandling
 ergoterapi
 fastlege
 fysioterapi
 psykiatri
 behandlingsreise til utlandet
 heimesjukepleie (sjå: heimehjelp)
 legemiddelassistert rehabilitering (LAR)
svangerskapsomsorg
 jordmor
 svangerskapsavbrot
 svangerskapskontroll

- småbarnsomsorg
 - barselgrupper
 - barnekontroll
- ungdom
 - skulehelseteneste
 - helsestasjon for ungdom
- kultur
 - anleggsdrift (sjå: statlige spelemidlar til idrettsformål)
 - bade- og symjeanlegg
 - bibliotek (folkebibliotek)
 - museum og kulturminne
 - kulturskole
 - musikkskule
 - kino
 - utstilling
- livssyn
 - dåp
 - gravferd (sjå: gravferdsstøtte)
 - konfirmasjon
 - vigsel
- omsorg
 - sjukeheim
 - avlastingsopphald
 - korttidsopphald
 - langtidsopphald
 - heime
 - ambulerande vaktmeister
 - heimhjelp (sjå: heimesjukepleie)
 - matombringing
 - tryggingsalarm
 - omsorgsbustad (sjå: bustøtte)
 - omsorgslønn
- oppvekst
 - barnehage (sjå: kontaktstøtte)
 - skolefritidsordning
 - pedagogisk-psykologisk teneste (PPT)
 - retten til gratis opplæring
 - skule
 - grunnskule
 - klage på karakterar
 - KRL-faget
 - Leirskoleopphald
 - mobbing
 - ordensreglement
 - råd og utval
 - permisjon frå grunnskoleopplæring
 - skuleskyss
 - skulestart
 - skulekrets
 - spesialundervisning
 - språkopplæring for minoritetsspråklege elevar
 - undervising heime
 - vidaregåande skule
 - ordensreglement
 - råd og utval
 - vidaregåande opplæring for vaksne (vaksenopplæring)
 - skuleskyss
- sosial
 - praktisk hjelp
 - avlasting (sjå: omsorgslønn)
 - dagopphald

- heimehjelp
- mellombels husvære
- personleg assistanse
- støttekontakt
- utlån tekniske hjelpemiddel
- fri rettshjelp
- funksjonshemma
- følgjekort
- parkeringsløyve
- transportteneste
- økonomisk hjelp
- sosialhjelp (sjå: tilskot til livsopphald)
- kommunal garanti for lån
- kommunalt lån
- rådgjeving
- opplæring
- nytilkomne innvandrarakar (sjå: introduksjonslønn)
- norsk og samfunnsfag
- rusmiddelmissbrukarakar
- tekniske tenester
- brannsyn
- brøyting
- renovasjon
- søppeltømming
- spesialavfall
- elektriske produkt
- fagleg avfall
- kuldemøblar
- feing (sjå: brannsyn)
- planar
- overordna
- kommuneplan
- økonomiplan
- areal (plan- og bygningslova)
- kommunedelplanar
- reguleringsplan
- bebyggingsplanar
- tematiske
- miljøplan
- beredskapsplan
- rusmiddelplan (sjå: skjenkeløyve, sjå: salsløyve,
 sjå: tilsyn med sal og skjenking av alkohol)
- løyve
- næring
- framvising av film og video
- oppbevaring av fyrverkeri (sjå: sal av fyrverkeri)
- sprøyting
- torgplass
- oppsetting av reklameskilt
- sal av
- film og video
- alkohol (sjå: rusmiddelplan)
- fyrverkeri
- skjenking av
- alkohol (sjå: rusmiddelplan)
- servering (sjå: tilsyn med røyking på utestader)
- bygg
- bygning
- nabovarsel
- bruksendring
- uthus

- mindre byggetiltak på bygd eigedom
- fasadeendringar
- graving
- mur
- fylling/planering av terreng
- oppsetting av gjerde
- innhegning
- installasjonar (enkle)
- levegg
- riving
- seksjonering
- frådeling
- omdisponering
- ansvarsrett
- miljø
 - utslepp
 - motorferdsle i utmark
 - naturinngrep
 - jakt
 - bålbrenning
 - sprøyting
- samferdsle
 - avkøyrslø frå off. veg
 - innkrevjing av bompengar
 - landing
 - parkering (sjå: parkering for funksjonshemma)
 - parkeringsavgift
 - transport
- ytingar/tilskot
 - sosial
 - livsopphald
 - bustøtte etablering
 - bustøtte tilpassing
 - startlån husvære
 - næring
 - bedrifter
 - fiske
 - landbruk
 - produksjon
 - miljøtiltak
 - erstatning for planteskader
 - erstatning for tap av dyr
 - viltforvaltning
 - kultur
 - arrangement og tiltak
 - driftsstøtte
 - trussamfunn
 - vaksenopplæring
 - statlige spillemidlar til idrettsformål
 - politisk arbeid
- innkrevjing av
 - skatt
 - forskotsskatt
 - restskatt
 - skattetrekk
 - arbeidsgivaravgift
 - eigedomsskatt
 - avgifter og gebyr
 - renovasjonsavgift
 - vass- og kloakkavgift
 - feiling

skogavgift
sal og skjenking
betaling for
institusjonsopphald
heimehjelp
tryggingsalarm
matombringning
barnehagar
SFO
kulturskole
planarbeid
miljø
gjødsel
hogst
veg
private reguleringsplanar
tilsyn/kontroll
brannfare (sjå: feining)
private barnehagar (sjå: kontantstøtte)
sal og skjenking (sjå: rusmiddelplan)
røyking på utestader
drikkevatt
miljøretta helsevern

7. LivsIT-modellen

Det er to avgjerder knytt til utviklinga av eit LivsIT-system:

- omfang
- implementering av strukturen

Omfang gjeld kva tematiske område skal ein ta med og kva type dokument for dei utvalde tematiske områda. Gamle LivsIT hadde som mål å omfatta heile det offentlege domenet. Det førde til ei forsøksvis utvikling av ein 'struktur' som fullt utvikla ville kunne innehalda 700-800 omgrep. Det var inga avgrensing for typen dokument. Den refererte både til politiske dokument som stortingshøyringar, juridiske dokument og informasjonsdokument skrivne for publikum. Det var heller inga sterk avgrensing for kjeldene. Dei omfatta både statlege og kommunale vevtenester og vevtenestene til private organisasjonar. Det tematiske innhaldet i norge.no dekker også nesten heile det offentlege domenet. Det er karakterisert av ei liste på 619 ord som dekker nesten like mange omgrep.

I dette prosjektet har vi i første omgang laga ein informasjonsstruktur for dei publikumsretta oppgåvene til ein kommune og supplert den med ein del oppgåver som er staten sitt ansvar, men som publikum kunne tenkjast å søke kommunen informasjon om. Det er ei klar avgrensing av domenet i forhold til universet gamle LivsIT søkte å femna. Det har ført til ein struktur med om lag 250 omgrep.

Nye LivsIT skal berre omfatta tenester [S. Ølnes 2005]. Omgrepet er ikkje definert i denne rapporten, men det synest å vera mindre restriktivt enn tenesteomgrepet som følgjer av analysen vår. "Tenester" i informasjonsstrukturen vi har etablert har 133 omgrep, samla under

arbeidslivstenester
barnevernstenester
helsetenester
kulturtenester
livssynstenester
omsorgstenester
oppveksttenester
undervisningstenester
sosialtenester
tekniske tenester

Ved at dei er plassert i ein informasjonsstruktur har dei alle ein implisitt definisjon ved hjelp av andre omgrep i strukturen.

Implementeringa er avhengig av korleis ein vel å representera taksonomien, i

- søkesystemet
- eit namnerom (name space)
- menystrukturen
- metadata.

Når taksonomien er representert i søkesystemet, av eit namnerom eller av menystrukturen treng ein berre å legge inn emneord i metadata. Systemet 'veit' kor då det høyrer til i strukturen. Ved å skilja mellom søkesystem og namnerom eller meny, aukar ein fleksibiliteten til LivsIT-systemet. Relasjonane knytt til 'Sjå også' er då naturleg representert av eit emnekart. Ein kan då klara seg med ein enkel søkefunksjon. Representasjon i menyen er den mest integrert løysinga.

Bruk av enkel søkefunksjon medfører at informasjon om emneorda si plassering i informasjonsstrukturen må leggjast inn i metadata. Annotering blir ikkje dermed meir komplisert, men at den herarkiske ordninga i taksonomien må leggjast i publiserings-verktøyet.

Bibliografi

ANSI/NISO Z39.19-2005 Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies (www.niso.org/standards/resources/Z39-19-2005.pdf)

Gasser, M., How language works: The cognitive science of linguistics (<http://www.indiana.edu/~hlw/index.html>)

Suppes, P. [1972]: *Axiomatic Set Theory*. New York: *Dover Publications Inc.*

Tarski, A. [1944]: 'The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantic', *Philosophy and Phenomenological Research* 4, pp. 341-75

Ølnes, S., [2005] Nye LivsIT - Forslag til ny informasjonsstruktur for LivsIT (<http://vestforsk.no/dok/publikasjoner/rapport2-05-NyeLivsIT.pdf>)

Ølnes, S. og Aaberge, T., [2003] Enklare tilgang på offentleg informasjon. Evaluering av LivsIT (<http://vestforsk.no/dok/publikasjoner/rapport7-03.pdf>)

Aaberge, T., [2005] Classifications, Taxonomies and Semantic (<http://vestforsk.no/dok/publikasjoner/rapport5-05-classifications.pdf>)

Vedlegg:

Nasjonal tenestekatalog

Fagområde:

Barnevern
Bolig
Diverse
Helse
Kultur
Landbruk
Miljø
Næring
Omsorg
Oppvekst/skole
Skatt
Sosial
Teknisk

Meny:

Barnevern
 Besøkshjem
 Fosterhjem
 Hjelpetiltak fra barnevernstjenesten
 Melding til barnevernstjenesten
 Omsorgsovertakelse av et barn
 Samvær med barn under offentlig omsorg for foreldrene og andre
Bolig
 Adressetildeling
 Boliglån
 Boligtilskudd til etablering
 Boligtilskudd til tilpasning
 Bostøtte
 Grunnlån
 Kommunal bolig
 Startlån bolig
 Utbedringslån
Diverse
 Adopsjon
 Apostille
 Betaling for kommunale tjenester / innkreving av kommunale krav
 Forliksråd
 Godkjenning av offentlige dokumenter til bruk i utlandet
 Innbyggerinitiativ
 Innkreving av kommunale krav / betaling for kommunale tjenester
 Innsynsrett i offentlige dokumenter
 Jegerprøven
 Konfliktråd
 Miljøinformasjon
 Separasjon og skilsmisse
Helse
 Barselgrupper
 Behandlingsreise til utlandet - søknad
 Ergoterapi
 Fastlege
 Fysioterapi
 Førerkort - dispensasjon fra helsekrav
 Helsestasjon for ungdom
 Helsestasjon
 Helsetjeneste til flyktninger og asylsøkere
 Helsetjenestetilbud til innsatte i fengsel

Hjemmesykepleie - psykiatri
 Hjemmesykepleie
 Individuell plan - koordinering av helse- og/eller sosialtjenester
 Jordmortjeneste
 Legemiddelassistert rehabilitering (LAR)
 Legevakt
 Parkurs
 Psykiske helsetjenester
 Retten til å dø hjemme
 Samlivskurs
 Skolehelsetjeneste
 Svangerskapsomsorg
 Tekniske hjelpemidler - utlån
 Terminal pleie i hjemmet
 Tuberkuloseundersøkelse
 Vaksiner
 Askespredning
 Kultur
 Bibliotek
 Folkebibliotek
 Kulturminner - søknad om tillatelse til inngrep
 Kulturskole
 Statlige spillemidler til idrettsformål
 Landbruk
 Avløserordningene i landbruket
 Landbruket - erstatning etter offentlige pålegg og restriksjoner i
 plante- og husdyrproduksjon
 Landbruket - erstatning ved klimabetingede skader i plante- og
 honningproduksjon og ved katastrofetap i husdyrhold
 Landbrukseiendom - deling
 Landbrukseiendom - kjøp
 Miljøplan i jordbruket
 Nydyrking av arealer til jordbruksformål
 Produksjonstilskudd i jordbruket
 Skogavgift - krav om utbetaling
 Skogbruket - tilskudd til nærings- og miljøtiltak i skogbruket
 Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL)
 Tidligpensjon for jordbrukere
 Økologisk landbruk - direkte tilskudd
 Næring
 Arbeidsgiverkontroll og -veiledning
 Etablererprøven
 Film og video - konsesjon for framvisning
 Film og video - konsesjon for omsetning
 Frisør-, hudpleie-, tatoverings- og hulltakingsvirksomhet - søknad
 om godkjenning
 Fyrverkeri - handel og oppbevaring
 Kunnskapsprøven - alkoholloven
 Salgsbevilling alkohol
 Serveringsbevilling
 Skjenkebevilling - ambulerende / for bestemt enkeltanledning
 Skjenkebevilling alkohol
 Omsorg
 Avlastningsopphold - sykehjem
 Korttidsopphold på sykehjem
 Matombringing
 Omsorgsbolig
 Omsorgslønn
 Sykehjem - langtidsopphold
 Sykehjem - avlastningsopphold
 Sykehjem - korttidsopphold

Trygghetsalarm
 Vaktmester - ambulerende
 Oppvekst/skole
 Barnehageplass
 Brukermedvirkning i skolen
 Elevenes fysiske arbeidsmiljø
 Elevenes psykososiale arbeidsmiljø
 Grunnskoleopplæring - permisjon
 Grunnskoleopplæring - retten til gratis opplæring
 Grunnskoleopplæring for voksne
 Hjemmeundervisning
 Informasjon fra skolen til ikke-samboende foreldre
 KRL-faget - melding om delvis fritak
 Karakterer - klageadgang
 Leirskoleopphold
 Mobbing - mottiltak
 Ordensreglement i grunnskolen
 Ordensreglement i videregående skole
 PP-tjenesten - henvisning
 Pedagogisk-psykologisk tjeneste - henvisning
 Permisjon fra grunnskoleopplæring
 Retten til gratis grunnskoleopplæring
 Råd og utvalg i skolen
 Skolefritidsordning (SFO) - søknad om redusert betaling
 Skolefritidsordning (SFO)
 Skoleskyss
 Skolestart
 Skoletilhørighet
 Spesialundervisning for voksne på grunnskolen område
 Spesialundervisning i grunnskolen
 Språkopplæring - særskilt for minoritetsspråklige elever i
 grunnskolen
 Videregående opplæring for voksne
 Skatt
 Betaling og innkreving av forskuddsskatt
 Betaling og innkreving av restskatt
 Betaling og innkreving av skattetrekk og arbeidsgiveravgift
 Eiendomsskatt - begjæring om omtaksering av eiendomsskatt
 Eiendomsskatt - betalingsutsettelse av skyldig eiendomsskatt
 Eiendomsskatt - klage (overtakst) ved ilagt eiendomsskatt
 Eiendomsskatt - nedsettelse og ettergivelse
 Ettergivelse av skatt for umyndige formuende
 Reduksjon eller fritak for skatt (ettergivelse eller nedsettelse av
 skatt)
 Skatt for umyndige formuende - ettergivelse
 Skatteattest
 Skattetrekk og arbeidsgiveravgift - betaling og innkreving
 Sosial
 Abortsøknad - før tolvte svangerskapsuke
 Avlastning
 Barselgrupper
 Brukerstyrt personlig assistanse
 Dagopphold
 Ergoterapi
 Fri rettshjelp
 Gravide rusmiddelmissbrukere - bruk av tvang
 Hjemmehjelp
 Individuell plan - koordinering av helse- og/eller sosialtjenester
 Introduksjonsordning - opplæring i norsk og samfunnsfag
 Introduksjonsordning for nyankomne innvandrere
 Kommunal garanti for lån

Kommunalt lån (sosiallån)
 Ledsagerbevis for funksjonshemmede
 Legemiddelassistert rehabilitering (LAR)
 Midlertidig husvære
 Opplæring i norsk og samfunnsfag for nyankomne innvandrere
 Parkeringstillatelse for funksjonshemmede
 Praktisk bistand i hjemmet
 Rusmiddelmisbrukere - tiltak
 Skolefritidsordning (SFO) - søknad om redusert betaling
 Sosiallån (kommunalt lån)
 Sosialtjenester for innsatte i fengsel
 Støttekontakt
 Svangerskapsavbrudd
 Tekniske hjelpemidler - utlån
 Transporttjeneste for funksjonshemmede (TT-ordning)
 Vergemål
 Økonomisk rådgivning
 Økonomisk sosialhjelp

Teknisk

- Adressetildeling
- Antenner for radio og TV (mindre)
- Avfall - renovasjon - kasserte elektroniske og elektriske produkter (EE-avfall)
- Avfall - renovasjon - mottak av kasserte kuldemøbler (med KFK)
- Avfall - renovasjon av husholdningsavfall
- Avkjørsel - privat avkjørsel fra offentlig vei
- Avløp - offentlige avløpsanlegg
- Bebyggelsesplan - offentlig
- Bebyggelsesplan - privat
- Biloppstillingsplass
- Bolig - ny
- Bompenger - privat vei
- Bruksendring
- Bygge- og aktivitetsforbud langs offentlig veg - dispensasjon
- Byggetiltak (mindre) på bebygd eiendom
- Eierseksjonering - eksisterende bygg
- Fasadeendring (mindre vesentlig)
- Fasadeendring (vesentlig)
- Feiing og tilsyn med fyringsanlegg
- Forhåndskonferanse
- Forstøtningsmur (mindre)
- Fylling eller planering av terreng
- Gjerde
- Innhegning
- Installasjoner (enkle)
- Levegg
- Motorferdsel i utmark og vassdrag
- Nabovarsel
- Opptenning av ild utendørs - forhåndsvarsel og forebyggende tiltak
- Privat vei - bompenger
- Reguleringsplan - offentlig
- Reguleringsplan - privat
- Reklameskilt - skilt langs vei
- Skilt og reklameinnretninger
- Sjøpeltømming
- Utepeis - frittliggende
- Uthus - mindre, frittliggende
- Utslippstillatelse
- Vannforsyning - drikkevann
- Vegg (ikke-bærende)
- Veivedlikehold

Tematisk meny i norge.no

Arbeid

Arbeidstaker

Se også:

Alderspensjon

Ansettelse

Arbeidsmiljø

Arbeidstid

Arbeidstillatelse

Arbeidsufør

Attføring

Autorisasjon

Avtalefestet pensjon (AFP)

Ferie

Feriepenger

Hovedavtalen

Inkluderende arbeidsliv

Lønn

Lønnsforhandlinger

Lønnsgarantiordningen

Lønnsregulativ

Permisjoner

Permittering

Rehabilitering

Reiseregning

Reiseregulativ

Sykefravær

Sykepenger

Sykmelding

Tariffavtaler

Tidskonto

Tjenstepensjon

Uførepensjon

Yrkesrettet attføring

Arbeidssøker

Se også:

Ansettelse

Arbeidsformidling

Arbeidsledig

Arbeidstillatelse

Dagpenger

Lønn

Lønnsregulativ

Oppholdstillatelse

Tariffavtaler

Arbeidsgiver

Se også:

Ansettelse

Arbeidsformidling

Arbeidsmiljø

Arbeidstid

Arbeidstillatelse

Ferie

Hovedavtalen

Lønn

Lønnsforhandlinger

Reiseregulativ

Tariffavtaler

Bolig og eiendom

Bygge

Se også:

Bolig
Byggemelding
Byggesaker
Byggesøknad
Byggetillatelse
Ferdigattest
Foretak
Gravetillatelse
Grunnbok
Gårds- og bruksnummer
Kartforretning
Kommunale gebyr og avgifter
Konsesjon
Lån
Nabovarsel
Reguleringsplan
Spesialavfall
Tinglysing
Kjøpe bolig
Se også:
Boligbyggelag
Borettslag
Bostøtte
Gårds- og bruksnummer
Konsesjon
Kontrakter
Lån
Skjøte
Tinglysing
Tinglysingsgebyr
Leie bolig
Se også:
Borettslag
Framleie
Husleie
Leieforhold
Leiekontrakt
Flytte
Se også:
Adresseforandring
Bolig
Flyttemelding
Familie
Foreldre og barn
Se også:
Adopsjon
Aleneforelder
Amming
Barnebidrag
Barnehager
Barnetrygd
Bidrag
Bidragsforskott
Engangsstønad
Familiebarnehage
Familiegjenforening
Farskap
Foreldre
Foreldreansvar
Forsørger
Fødsel

Fødselspenger
Gravid
Kontantstøtte
Kulturskole
Kunstig befruktning
Samværsrett
Skolefritidsordning
Svangerskap
Tidskonto
Samliv
Se også:
Borgerlig vielse
Bryllup
Ektefeller
Ektepakt
Ekteskap
Ekteskapsvilkår
Etternavn
Kirkelig vielse
Mekling
Partnerskap
Samboere
Separasjon
Skilsmisse
Tvangsekteskap
Vielse
Arv
Se også:
Arveavgift
Dødsbo
Etterlatt
Odel
Skifte
Testament
Dødsfall
Se også:
Begravelse
Bisettelse
Dødsbo
Gravferd
Gravferdsstønad
Kremasjon
Navn
Se også:
Dåp
Etternavn
Fornavn
Fødsel
Mellomnavn
Navneendring
Slektsnavn
Stedsnavn
Barne- og familievern
Se også:
Barnevern
Familierrådgivning
Familievern
Formynder
Fosterhjem
Mindreårig
Mobbing

Seksuelle overgrep
Sosialtjenester
Støttekontakt
Fritid kultur og miljø
Fritid
Se også:
Allemannsrett
Bålbrenning
Ferie
Fiskekort
Foreninger
Friluftsliv
Frivillige organisasjoner
Helligdager
Idrett
Kulturskole
Organisasjoner
Reiser
Kultur
Se også:
Foreninger
Frivillige organisasjoner
Kulturaktiviteter
Kulturminne
Kulturskole
Kulturvern
Kunst
Organisasjoner
Tilskuddsordning
Natur og miljø
Se også:
Allemannsrett
Avfall
Drikkevann
Dyrevern
Energisparing
Fangst
Fiske
Forurensning
Friluftsliv
Jakt
Kystforvaltning
Landbruk
Luftforurensning
Miljøvern
Nasjonalpark
Naturskade
Naturvern
Plantevern
Renovasjon
Rovdyr
Skogbruk
Vannforurensning
Forbruker
Angrefrist
Se også:
Forbruker
Angrerett
Se også:
Forbruker
Forbrukerspørsmål

Se også:
Forbruker
Forbruksutgifter
Se også:
Forbruker
Kjøp
Se også:
Forbruker
Klager
Se også:
Forbruker
Pasientrettigheter
Kontrakter
Se også:
Forbruker
Kjøpe bolig
Etablering
Reklame
Se også:
Forbruker
Reservasjon mot reklame
Se også:
Forbruker
Helse
Helsetjenester
Se også:
Egenandel
Epidemier
Fastlege
Fritt sykehusvalg
Funksjonshemmet
Helsestasjon
Kommunehelsetjeneste
Kvakksalver
Legemiddel
Medisin
Psykisk helsevern
Spesialisthelsetjeneste
Sykdom
Tannhelsetjenester
Vaksiner
Pasientrettigheter
Se også:
Avlastning
Egenandel
Erstatning
Fastlege
Fritt sykehusvalg
Funksjonshemmet
Hjelpemidler
Klager
Ledsager
Personvern
Forebyggende helsearbeid
Se også:
Drikkevann
Ernæring
Fysisk aktivitet
Helse miljø og sikkerhet (HMS)
Kosthold
Næringsmidler

Radon
Rusmiddel
Røyking
Tobakk
Vaksiner
Næringsliv
Etablering
Se også:
Aksjer og verdipapirer
Bedrift
Bedriftsetablering
Distriktspolitikk
Enkeltpersonforetak
Fagbrev
Foretak
Konsesjon
Kontrakter
Løyve
Markedsføring
Næringsdrivende
Oppfinnelser
Opphavsrett
Patent
Støtteordning
Tilskuddsordning
Verdipapir
Næringsvirksomhet
Se også:
Aksjer og verdipapirer
Autorisasjon
Avgifter
Bank og betalingsformidling
Bedrift
Bevilling
Eiendom
Enkeltpersonforetak
Fiskerinæring
Foretak
Havbruk
Industri
Jordbruk
Konkurransopolitikk
Konsesjon
Landbruk
Løyve
Merverdiavgift
Mva.
Næringsdrivende
Offentlig innkjøp
Olje
Oppgaveplikt
Patent
Reiser
Sjøfart
Skipsfart
Skjenkebevilling
Skogbruk
Standardkontrakter
Tilskuddsordning
Transport
Transportløyve

Turisme
Verdipapir
Rettslige spørsmål
Domstoler
 Se også:
 Dom
 Fri sakførsel
 Meddommer
 Rettergang
 Rettsgebyr
 Retts hjelp
 Samfunnstjeneste
 Samfunnstraff
 Sivile saker
 Straffesaker
 Tinglysing
 Tinglysingsgebyr
Erstatningssaker
 Se også:
 Billighetserstatning
 Voldsoffererstatning
Fri rettshjelp
 Se også:
 Fri sakførsel
 Retts hjelp
Politisaker
 Se også:
 Arbeidstillatelse
 Forskrifter
 Kriminalitet
 Kriminalomsorg
 Lovbrudd
 Lover
 Oppholdstillatelse
 Påtalemyndighet
 Straffesaker
Advokathjelp
 Se også:
 Rettslige spørsmål
Dom
 Se også:
 Rettslige spørsmål
 Domstoler
Juridisk hjelp
 Se også:
 Rettslige spørsmål
Lovbrudd
 Se også:
 Rettslige spørsmål
 Politisaker
Lover
 Se også:
 Rettslige spørsmål
 Politisaker
 Forvaltning og styringsverk
Menneskerettigheter
 Se også: Rettslige spørsmål
 Statsborgerskap
 Påtalemyndighet
 Se også:
 Rettslige spørsmål

Politisaker
Rettergang
Se også:
Rettslige spørsmål
Domstoler
Retts hjelp
Se også:
Rettslige spørsmål
Domstoler
Fri retts hjelp
Samfunnstjeneste
Se også:
Rettslige spørsmål
Domstoler
Samfunnstraff
Se også:
Rettslige spørsmål
Domstoler
Sivile saker
Se også:
Rettslige spørsmål
Domstoler
Skifte
Se også:
Rettslige spørsmål
Arv
Straffesaker
Se også:
Rettslige spørsmål
Domstoler
Politisaker
Tinglysing
Se også:
Rettslige spørsmål
Bygge
Kjøpe bolig
Domstoler
Samfunn
Statsborgerskap
Se også:
D-nummer
Fødsel
Innbygger
Innvandrer
Menneskerettigheter
Mindreårig
Oppholdstillatelse
Personnummer
Forvaltning og styringsverk
Se også:
Demokrati
Grunnloven
Innbygger
Kommunestyre
Kommunestyrevalg
Lokalforvaltning
Lover
Personvern
Politiske parti
Regionalforvaltning
Staten

Statsforvaltning
Statsråd
Stortingsvalg
Valg
Se også:
Kommunestyrevalg
Mantall
Politiske parti
Stemmerett
Stortingsvalg
Religion og livssyn
Se også:
Borgerlig vielse
Dåp
Helligdager
Kirke
Kirkelig vielse
Konfirmasjon
Statskirken
Tilskuddsordning
Trossamfunn
Vielse
Pass og legitimasjon
Se også:
Adresseforandring
Etternavn
Fornavn
Fødselsattest
Identifikasjon
Legitimasjon
Mellomnavn
Navneendring
Slektsnavn
Student
Skatter og avgifter
Personskatt
Se også:
Eiendomsskatt
Forskuddsskatt
Fradrag
Likning
Selvangivelse
Skattekort
Næringsskatt
Se også:
Avgifter
Skole og utdanning
Grunnskole
Se også:
Elev i grunnskole
Permisjoner
Skolefritidsordning
Videregående opplæring
Se også:
Studiefinansiering
Høyere utdanning
Se også:
Studiefinansiering
Voksenopplæring
Studiefinansiering
Se også:

Skole og utdanning
Videregående opplæring
Høyere utdanning
Omsorg og sosiale tjenester
Økonomiske ytelser
Se også:
Alderspensjon
Attføring
Billighetserstatning
Bostøtte
Dagpenger
Egenandel
Frikort
Gjeldsordning
Gravferdsstønad
Omsorgslønn
Sosialhjelp
Sosialtjenester
Sykepenger
Trygdeytelser
Voldsoffererstatning
Bo- og omsorgstilbud
Se også:
Aldershjem
Avlastning
Bostøtte
Dagopphold på sykehjem
Dagsenter
Egenandel
Eldre
Eldreomsorg
Eldresenter
Fosterhjem
Funksjonshemmet
Habilitering
Hjelpemidler
Hjemmehjelp
Hjemmesykepleie
Husmorvikar
Ledsager
Matombringing
Omsorgsbolig
Omsorgslønn
Rehabilitering
Servicebolig
Støttekontakt
Sykehjem
Trygdebolig
Trygghetsalarm
Trafikk
Trafikant
Se også:
Motorkjøretøy
Parkering
Kjøretøy
Se også:
Drosjeløyve
Motorkjøretøy
Parkering
Trafikksikkerhet
Transport

Transportløyve
Vegavgift
Vegtransport
Årsavgift
Trygd
Pensjoner
Se også:
Alderspensjon
Avtalefestet pensjon (AFP)
Folketrygd
Grunnbeløp
Minstepensjon
Tjenstepensjon
Uførepensjon