

Dokumentasjon av
XML strukturer for ByggSøk

28. februar 2003

Per Thomas Jahr

Innhold

1	Oversikt over skjemaer.....	1
2	Valg mellom import og include.....	2
3	Enkoding.....	2
4	Navnerom.....	2
5	Regler for navngiving og forholdet mellom element og attributt.....	2
6	Relasjoner mellom elementer.....	3
7	Versjonering.....	3
8	Ulike alternativer for tiltaketsart.....	3
9	Videre arbeid.....	4
10	Gjennomgang av XML strukturen.....	5
10.1	Byggesak.....	5
10.2	Byggesaksprosess.....	6
10.3	Tiltaketsart.....	7
10.4	Part.....	8
10.5	Adresse.....	9
10.6	Kontaktinformasjon.....	10
10.7	Rolle.....	11
10.8	Eiendom.....	12
10.9	Bygning.....	13
10.10	Ansvar og kontroll.....	14
10.10.1	Kontrollerklæring.....	15
10.10.2	Kontrollplan.....	16
10.10.3	Lokal godkjenning.....	17
10.11	Tiltaketsramme.....	18
10.11.1	Bruk.....	19
10.11.2	Bebyggelse.....	20
10.11.3	Avstander.....	21
10.11.4	Grunn- og miljøforhold.....	22
10.11.5	Infrastruktur.....	23
10.11.6	Plan.....	24
10.12	Arbeidstilsynet.....	25
10.13	GAB registrering.....	26
10.14	Vedlegg, kommentar og any.....	27

Dokumentasjon av XML skjemaer for ByggSøk

Denne rapporten inneholder dokumentasjon av XML skjemaene som er definert for utveksling av byggesøknader.

Skjemaene er utarbeidet på grunnlag av en tidligere beskrivelse av XML strukturen¹ som ble brukt i prototypen for ByggSøk. Informasjonselementene er stort sett de samme, men strukturen er nå definert gjennom XML Schema Recommendation². Dokumentasjon av de ulike elementene er lagt inn i selve skjemaene.

Videre er den originale strukturen omarbeidet en god del. En av de største forskjellene er at de nye skjemaene bruker relasjoner mellom noen av elementene. Dette krever at applikasjonene som skal parsere dokumentene også bygger opp relasjonene internt.

Redigering av XML filene er gjort med verktøyet XML Spy³.

1 Oversikt over skjemaer

Det er i alt 15 forskjellige skjemaer som inneholder alle informasjonselementene som er nødvendige for en byggesak (se tabell). Dette gjør det lettere å vedlikeholde skjemaene. Skjemaet byggesak_0_1.xsd er hoveddokumentet som inkluderer de andre skjemaene. De andre skjemaene er også gyldige skjemaer, men det er ikke meningen at disse skal brukes for seg selv.

Filnavn for skjema	Navnerom	Beskrivelse
byggesak_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Hovedskjemaet som inkluderer de andre skjemaene.
arbeidstilsynet_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Felter for melding til arbeidstilsynet.
gabregistrering_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Felter for registrering i GAB.
kontrollerklaring_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Kontrollerklæring.
kontrollplaner_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Kontrollplaner.
sokansvarsrett_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Søknad om ansvarsrett.
soknadendringtillatelse_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Søknad om endring av tillatelse.
soknadigangsetting_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Søknad om igangsetting.
soknadlokalgodkjenning_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Søknad om lokal godkjenning.
soknadmidlertidigbruk_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Søknad om midlertidig bruk.
tiltaketsart_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Tiltakets art.
tiltaketsrammer_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Tiltaketsrammer.
adresser_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Adressedefinisjoner.
enheter_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Lengde, areal og volumenheter.
part_0_1.xsd	http://www.be.no/xml/ns/byggesak	Definisjon av en generisk part i en byggesak.
CountryCode.xsd	http://www.unece.org/etrades/unedocs/rep ository/codelists/xml/CountryCode.xsd	Definisjoner av landskoder i følge ISO3166.

Det er i hovedsak to typer skjemaer: de som er spesifikke for en byggesak og de som kan brukes på nytt i andre skjemaer (markerte i tabellen). Det har ikke blitt lagt vekk på å utvikle gjenbrukbare skjemaer i den

betydning at andre kan ta dem i bruk, men disse kan brukes som et utgangspunkt for videre standardisering.

Det siste skjemaet i tabellen er det eneste som er hentet utenfra. Dette skjemaet definerer landskoder⁴ som igjen brukes av adresser_0_1.xsd.

2 Valg mellom import og include

Hovedskjemaet (byggesak_0_1.xsd) inkluderer mange av de andre skjemaene ved bruk av `xs:include`. Her kunne man også ha valgt å bruke `xs:import` som er en kraftigere mekanisme, men `xs:include` er enklere å bruke. Bruk av `xs:import` fører også til at man får flere navnerom å administrere.

3 Enkoding

ISO 8859-1 brukes som enkoding i skjemaene. Instansdokumenter kan ha andre enkodinger, f.eks. UTF-8.

4 Navnerom

Noe av hensikten med å gi skjemaer navnerom er at man kan skille elementene i disse skjemaene fra elementer i andre skjemaer med samme navn. Navnerommet kan også brukes til å kontrollere ulike skjema versjoner. Navnerommet er satt til <http://www.be.no/xml/ns/byggesak>.

5 Regler for navngiving og forholdet mellom element og attributt

Elementnavnene består av små bokstaver, ingen skille mellom flere ord og norske bokstaver er gjort om til e, o og a (for æ, ø og å). Begrunnelsen for å erstatte norske bokstaver er at kommunenes systemer ikke alltid takler disse like bra. Norske bokstaver er allikevel brukt i kommentarer og enumerations (valg).

Innholdsdata er som regel lagt mellom en starttagg og en slutttagg, slik:

```
<status>opprettet</status>
```

Attributter brukes til å beskrive egenskaper ved innholdsdata, f.eks. slik:

```
<avstandnabo enhet="meter">12</avstandnabo>
```

Når det gjelder forholdet mellom element og attributt blir anbefalingen⁵ fra Norsk EDIPRO fulgt.

6 Relasjoner mellom elementer

For å opprette relasjoner mellom elementer brukes `xs:ID` og `xs:IDREF`. Relasjonene berører bla. part, rolle, eiendom og vedlegg. For eksempel kan man definere en part i saken som senere får rollen tiltakshaver:

```
<part id="ID0001">
  <privatperson>
    <navn>Ole Hansen</navn>
    ....
  </privatperson>
</part>
<rolle>
  <type>tiltakshaver</type>
  <referansetilpart ref="ID0001">
</rolle>
```

Det er ikke lagt begrensninger på hva slags element et `ref` attributt kan peke på (f.eks. med bruk av `xs:selector`).

7 Versjonering

En hver endring i skjemaet må reflekteres i at et versjonsnummer, navnerom eller filnavn endres. Det er imidlertid flere måter å gjøre dette på⁶ og ingen av dem er uten ulemper. Her må det gjøres et valg under implementering av ByggSøk.

Det er lagt inn et versjonsattributt i hvert skjema og i tillegg er det samme versjonsnummeret lagt til på slutten av filnavnet.

Skjemaet `byggesak_0_1.xsd` inneholder et `xs:any` element som gjør det mulig å legge til valgfrie elementer uten at disse er med i skjemaet. Dette kan f.eks. brukes i en overgangsperiode for å teste bruken av nye elementer.

8 Ulike alternativer for tiltaketsart

Elementet `tiltaketsart` inneholder informasjon om hva som er hovedhensikten med søknaden. Alle valg er i dag spesifisert som tallkoder (se `tiltaketsart_0_1.xsd`):

```
<tiltaketsart>
  <kode>304</kode>
</tiltaketsart>
```

En alternativ løsning er å splitte `tiltaketsart` opp i *objekt* og *aksjon*. Objektet beskriver hva slags type bygning eller installasjon som skal behandles. Aksjonen beskriver hva som skal gjøres med objektet. For eksempel slik:

```
<tiltaketsart>
  <objekt>enebolig</objekt>
  <aksjon>bygge våtrom</aksjon>
```

</tiltaketsart>

Den første løsningen ble valgt av to grunner:

- Skjemaet er mindre sårbart for endringer. En ny type aksjon eller objekt vil føre til større skjema endringer.
- I objekt/aksjon alternativet kan man få kombinasjoner som ikke er lovlige (f.eks. hvis objekt er parkeringsplass og aksjon er å bygge våtrom.)

9 Videre arbeid

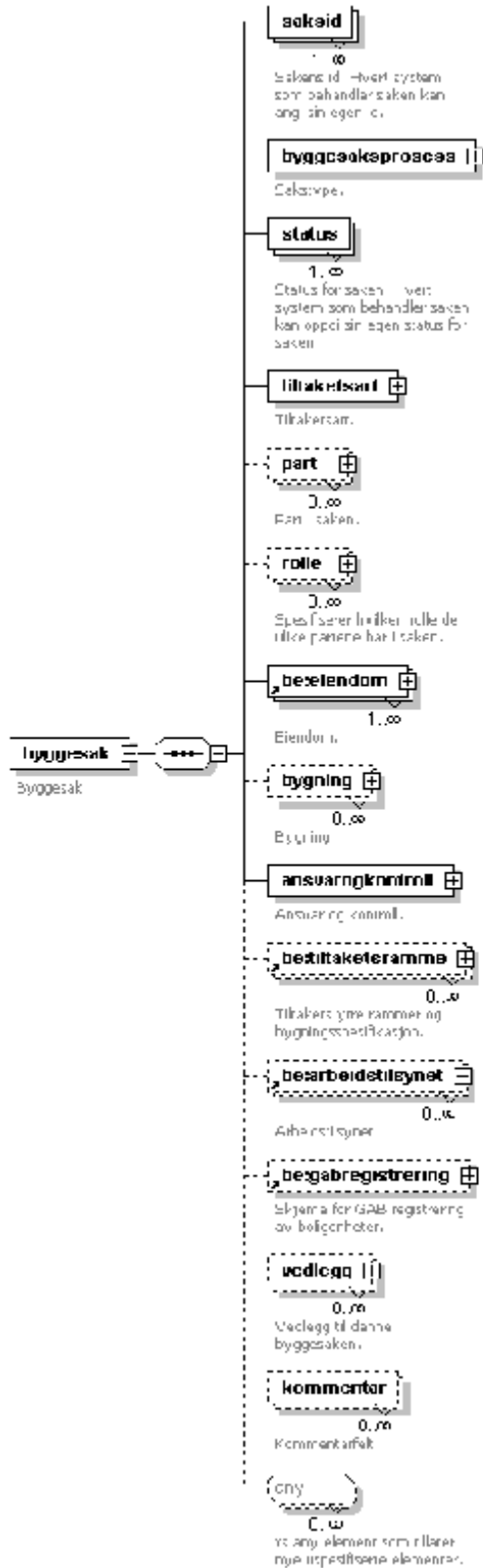
Følgende er en oppsummering av en del problemstillinger rundt XML strukturen:

- Det er lang avstand mellom en gyldig byggesøknad og et godkjent (validert) XML dokument. Hovedskjemaet definerer i dag de fleste informasjonselementer som kan tenkes i en byggesøknad. Den sier derimot ingenting om hvilke elementer som må være med for å danne en minimal, men gyldig søknad. Det er ikke mulig med dagens regelverk å sette opp helt strenge regler i forhold til når en søknad er gyldig. Det stilles derfor kompetansekrav til søker.
- Skjemaene er i stor grad utarbeidet med utgangspunkt i hvordan de tilsvarende papirblankettene er. I en blankett har man f.eks. spørsmålene «Er tomten oppmålt (ja/nei)?» og «Hvis ja, angi areal». I et XML dokument ville det ha vært naturlig å kun ta med informasjon om det siste spørsmålet. Det samme gjelder felter for saksbehandler. De fleste av disse er fjernet.
- Gjennom hele arbeidet med strukturen har det vært spørsmål om ByggSøk kan bruke datadefinisjoner fra Oppgaveregisteret (OR) (Brønnøysundregistrene). OR tilbyr pr. i dag ikke skjemaer som kan importeres inn i ByggSøk sine skjemaer, men de har enkeltstående datadefinisjoner. Det er derfor mulig å sette inn referanser til tilsvarende felter i OR sin database. Dette kan gjøres ved at man legger til et attributt (orid) for hvert element. Attributtet orid vil da inneholde en unik nøkkel til en datadefinisjon hos OR. Dette er et større arbeid og krever at ByggSøk sine definisjoner blir registrert hos OR hvis de ikke finnes fra før. Vi anbefaler at dette vurderes i en senere fase.
- Alle skjemaene må gjennomgås mht. hvor strenge de skal være. Dette gjelder tillate datatyper, valgfrie elementer og multiplisitet. Alle valg (enumerations) bør også gjennomgås.

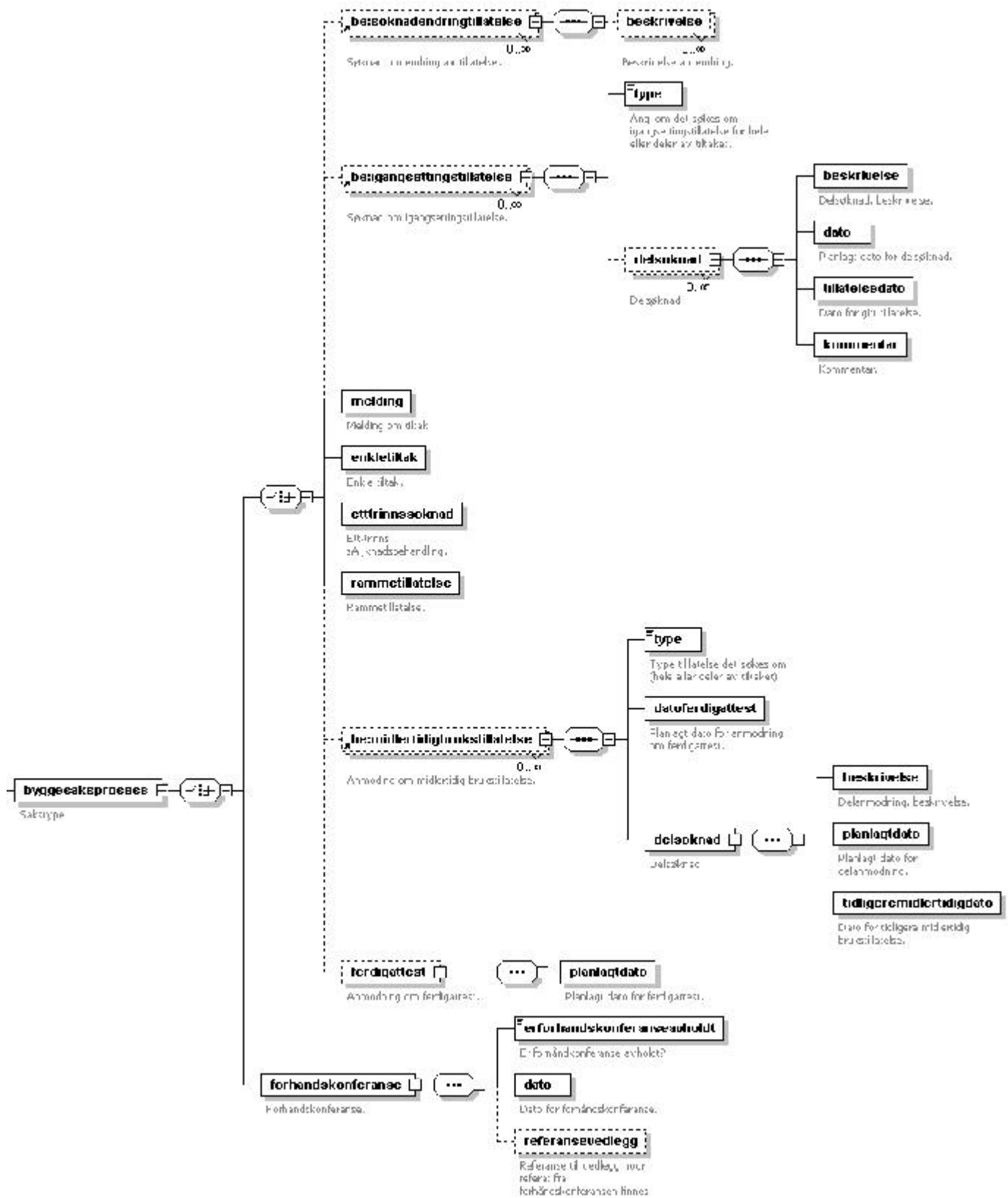
10 Gjennomgang av XML strukturen

Dette kapitlet gir en grafisk framstilling av XML strukturen. Dette kan brukes for å få en oversikt over strukturen. For detaljer henvises det til skjemaene.

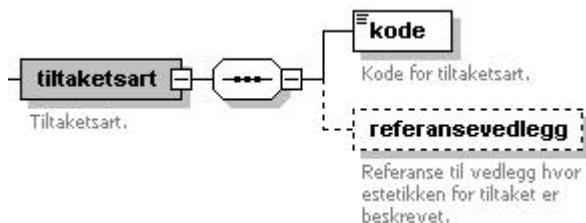
10.1 Byggesak



10.2 Byggesaksprosess



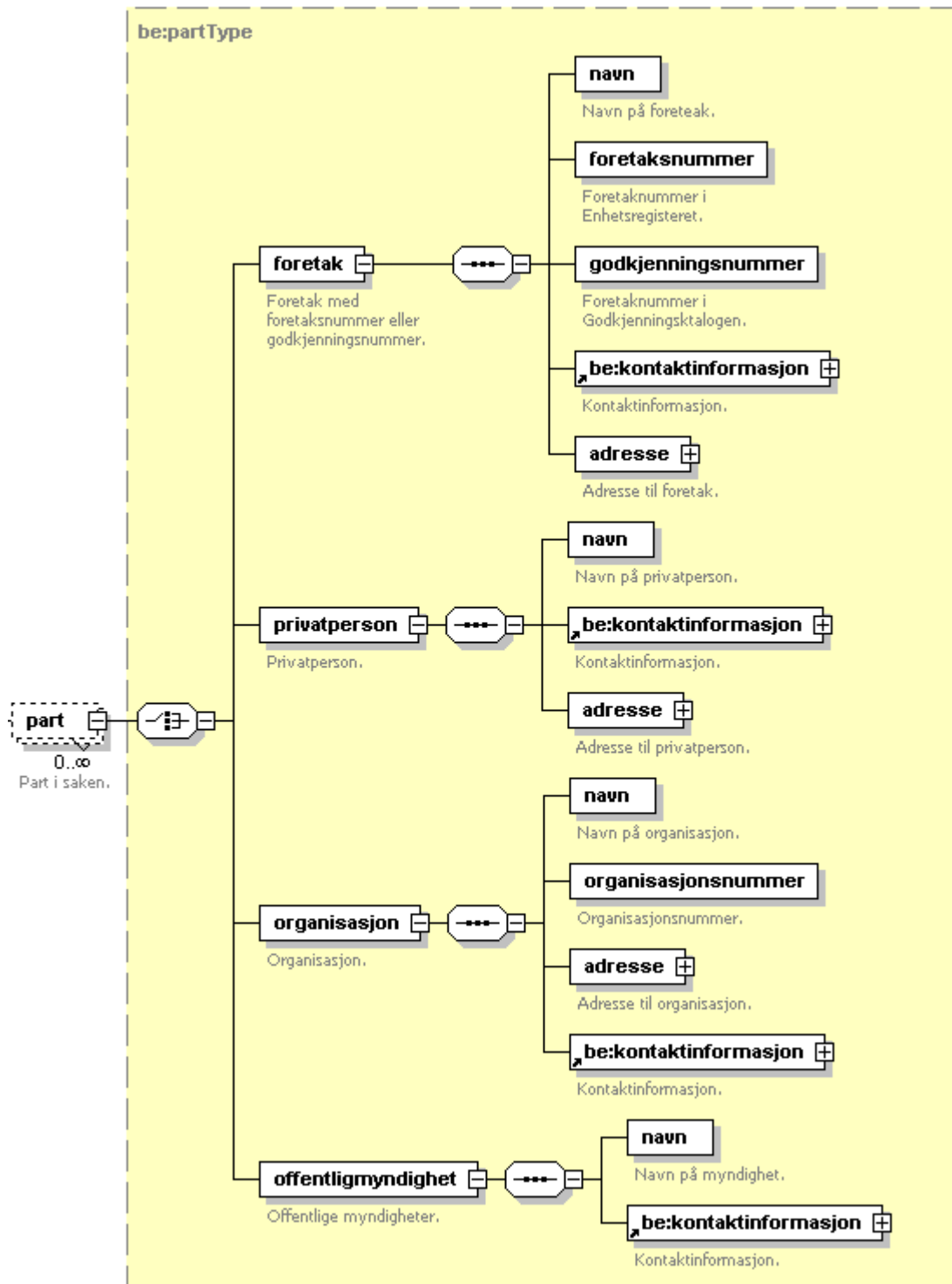
10.3 Tiltaketsart



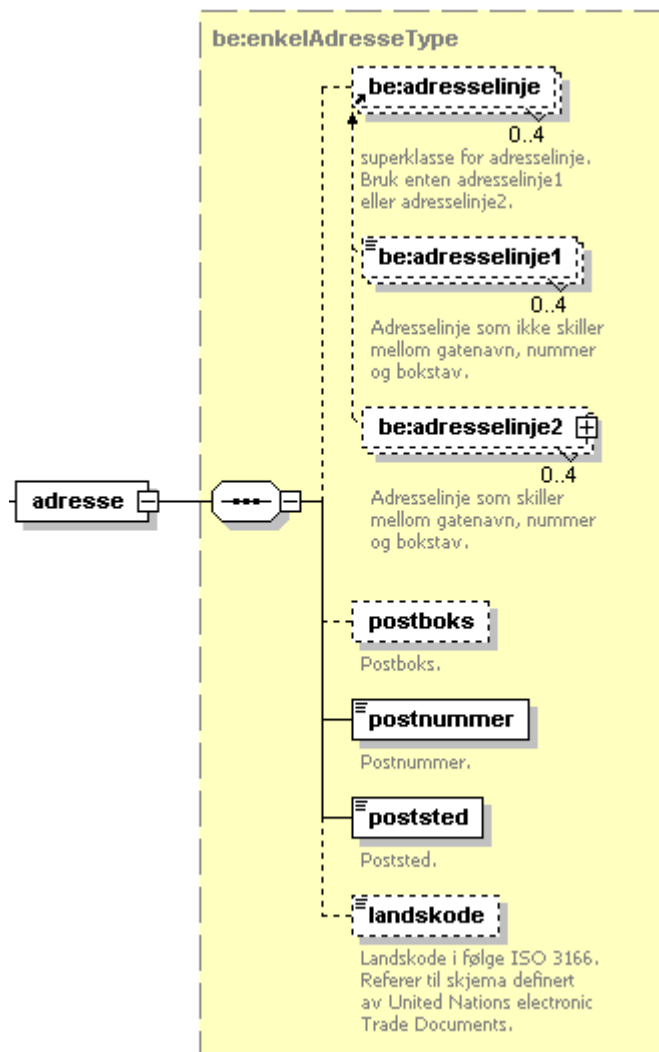
Oversikt over gyldige verdier for «kode» (ligger i tiltaketsart_0_1.xsd):

Skilt/reklame- Frittstående	100
Skilt/reklame - Fasade	101
Nytt bygg - boligformål - over 70 m ²	200
Nytt bygg - boligformål under 70 m ²	201
Nytt bygg - ikke boligformål over 70 m ²	202
Nytt bygg - ikke boligformål under 70 m ²	203
Endring innvendig i bygg - brannskille i bygg	300
Endring innvendig i bygg - lydskille i bygg	301
Endring innvendig i bygg - fundamenter i bygg	302
Endring innvendig i bygg - bærekonstruksjoner i bygg	303
Endring innvendig i bygg - våtrom i bygg	304
Endring innvendig i bygg - teknisk installasjon i bygg	305
Endring av bygg - utvendig tilbygg større enn 50 m ²	400
Endring av bygg - utvendig tilbygg mindre enn 50 m ²	401
Endring av bygg - påbygg	402
Endring av bygg - underbygg	403
Endring av bygg - sammenslåing	500
Endring av bygg - sammenslåing bolig	501
Endring av bygg - oppdeling	502
Endring av bygg - oppdeling av bolig	503
Endring av bygg - bruksendring	504
Endring av bygg - bruksendring bolig	505
Endring av bygg - annet	506
Riving av hele bygget	600
Riving av deler av bygget	601
Nytt anlegg - vei	700
Nytt anlegg - parkeringsplass	701
Nytt anlegg - vesentlig terrenginngrep	702
Nytt anlegg - nytt anlegg/konstruksjon	703
Riving av anlegg - vei	800
Riving av anlegg - parkeringsplass	801
Innhengning	900

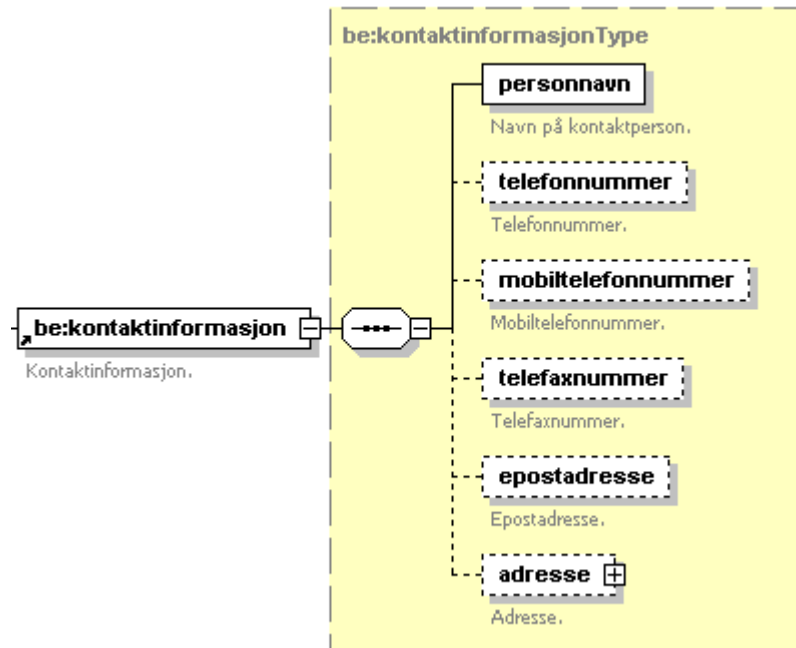
10.4 Part



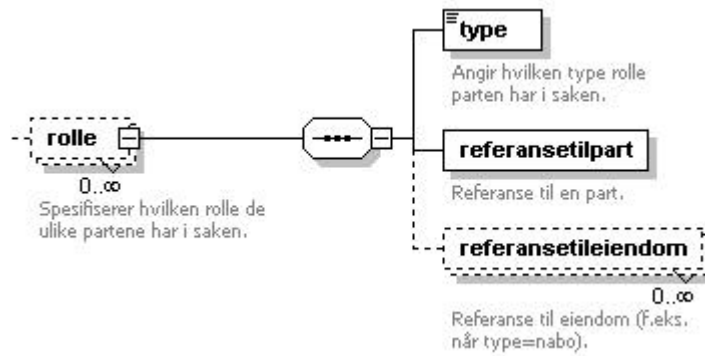
10.5 Adresse



10.6 Kontaktinformasjon



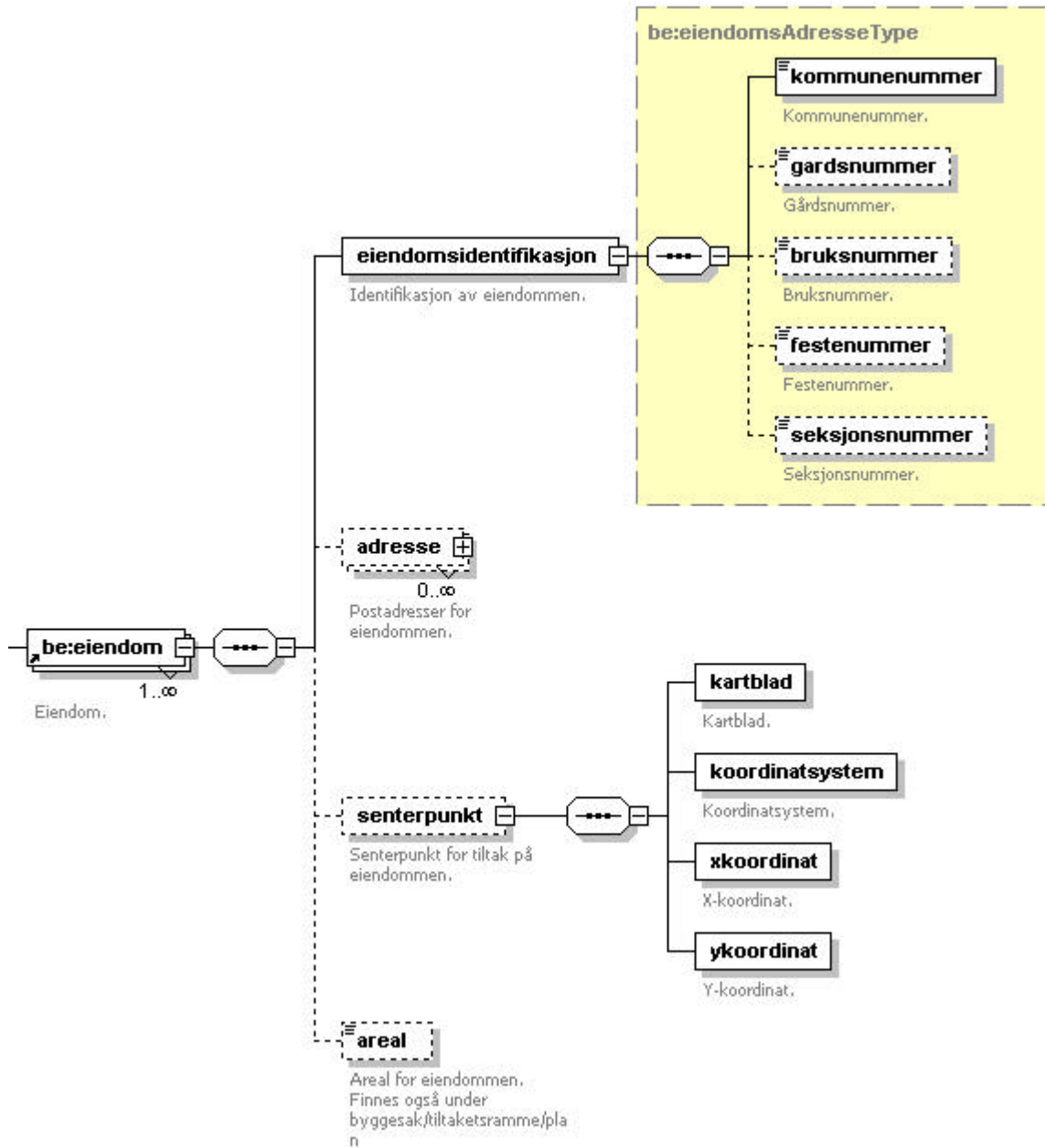
10.7 Rolle



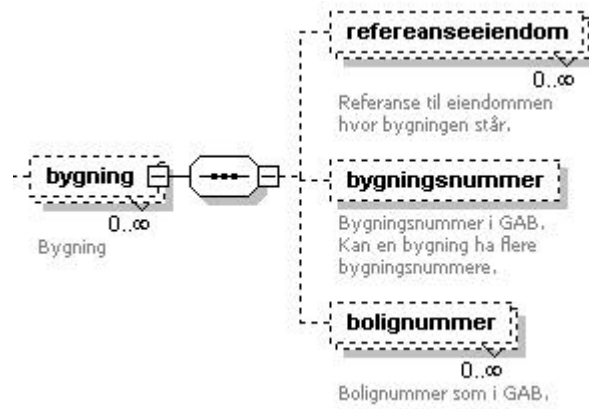
Lovlige «roller» er:

- tiltakshaver
- nabo
- myndigheter
- ansvarlig søker
- ansvarlig prosjekterende
- kontroll av prosjektering
- ansvarlig utførende
- ansvarlig for kontroll av utførelse

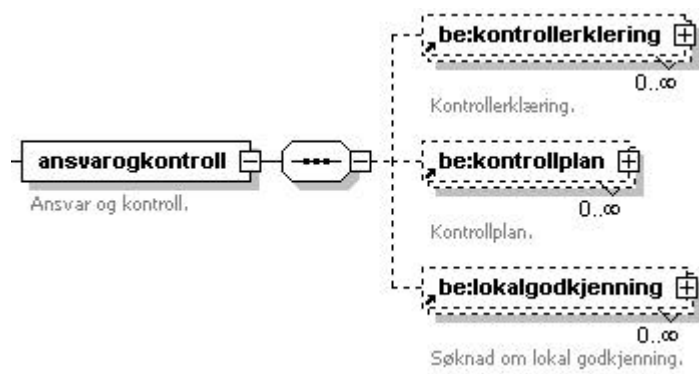
10.8 Eiendom



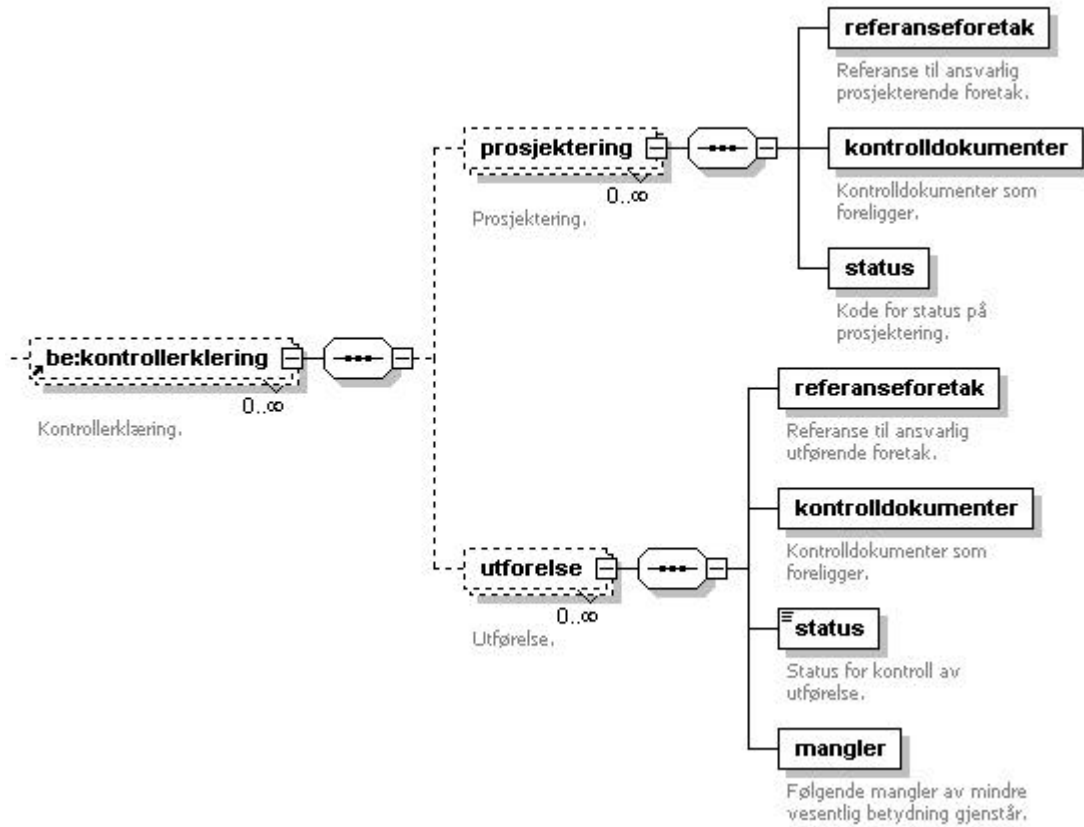
10.9 Bygning



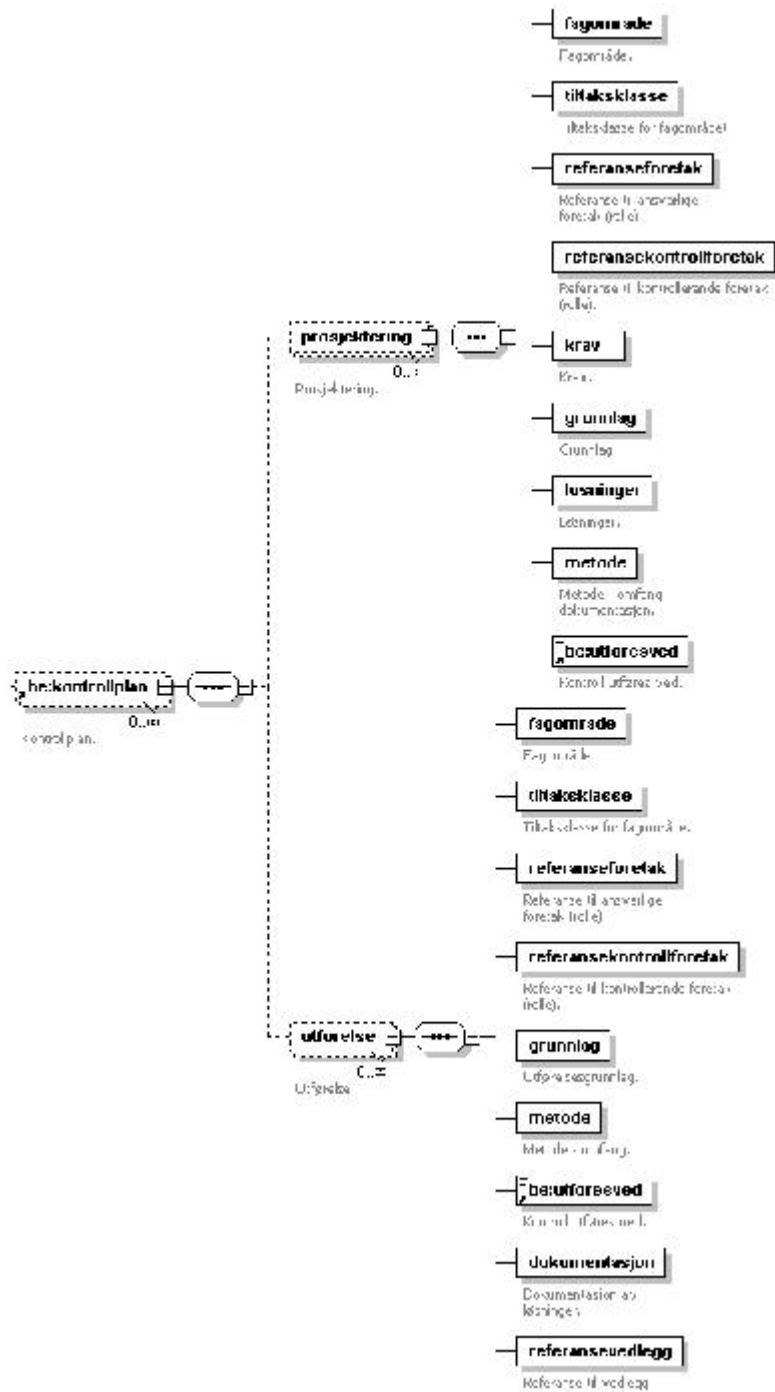
10.10 Ansvar og kontroll



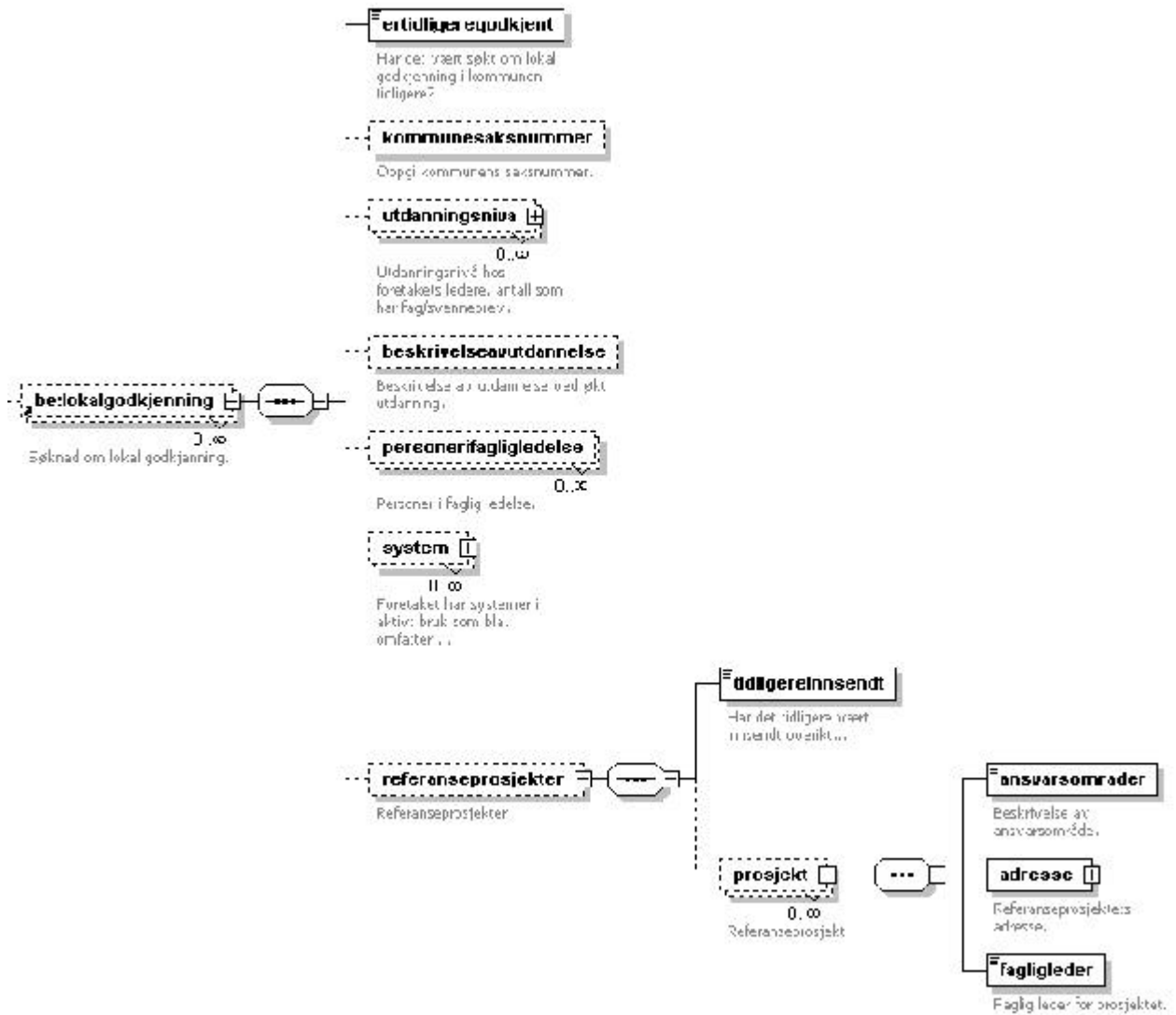
10.10.1 Kontrollerklæring



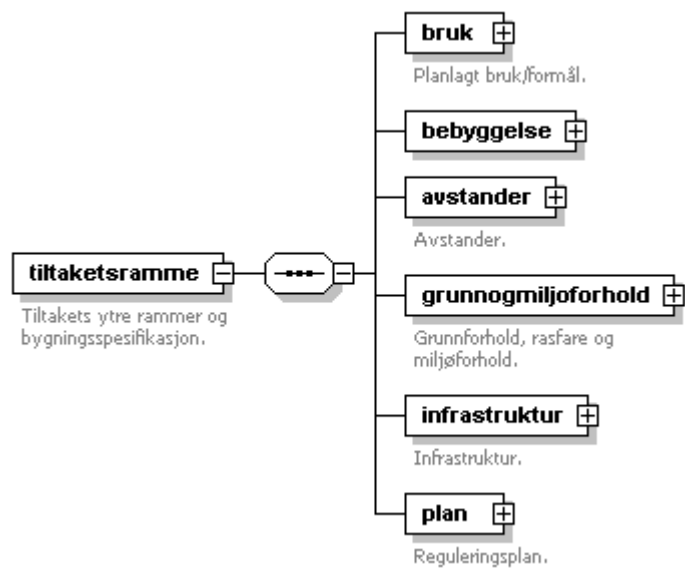
10.10.2 Kontrollplan



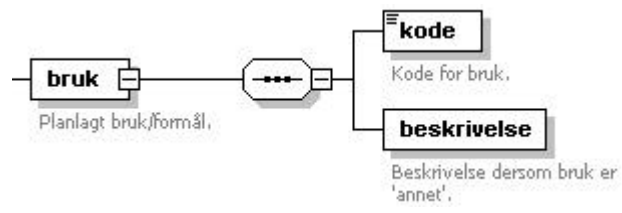
10.10.3 Lokal godkjenning



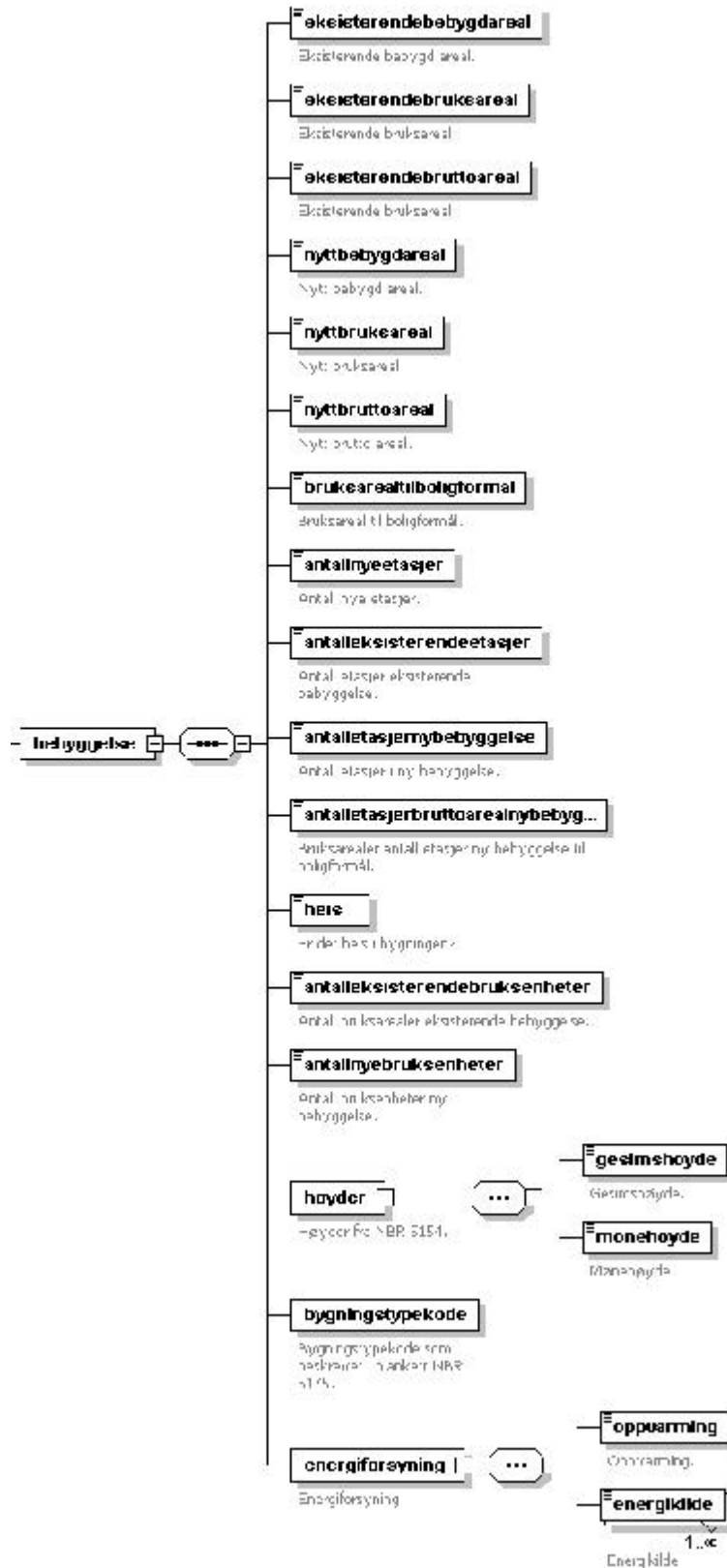
10.11 Tiltaketsramme



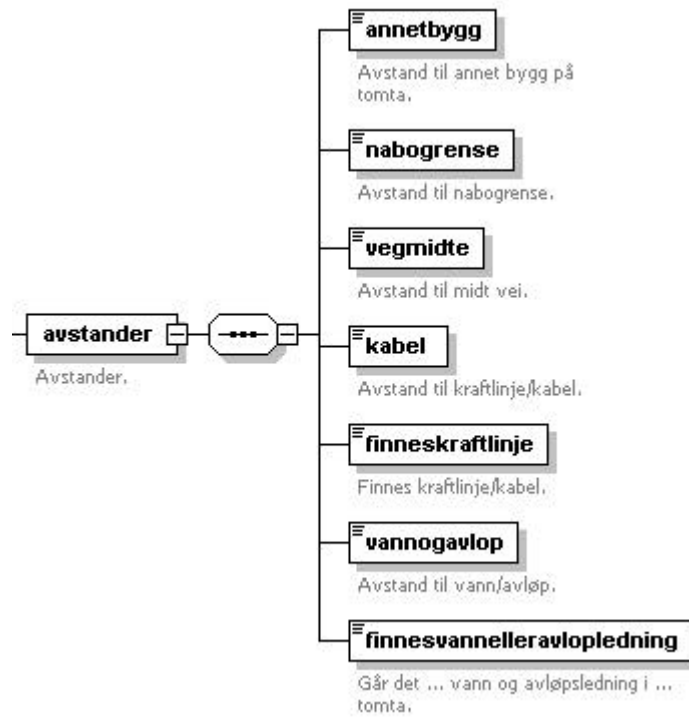
10.11.1 Bruk



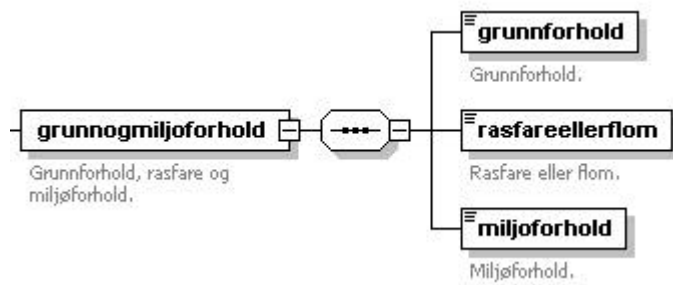
10.11.2 Bebyggelse



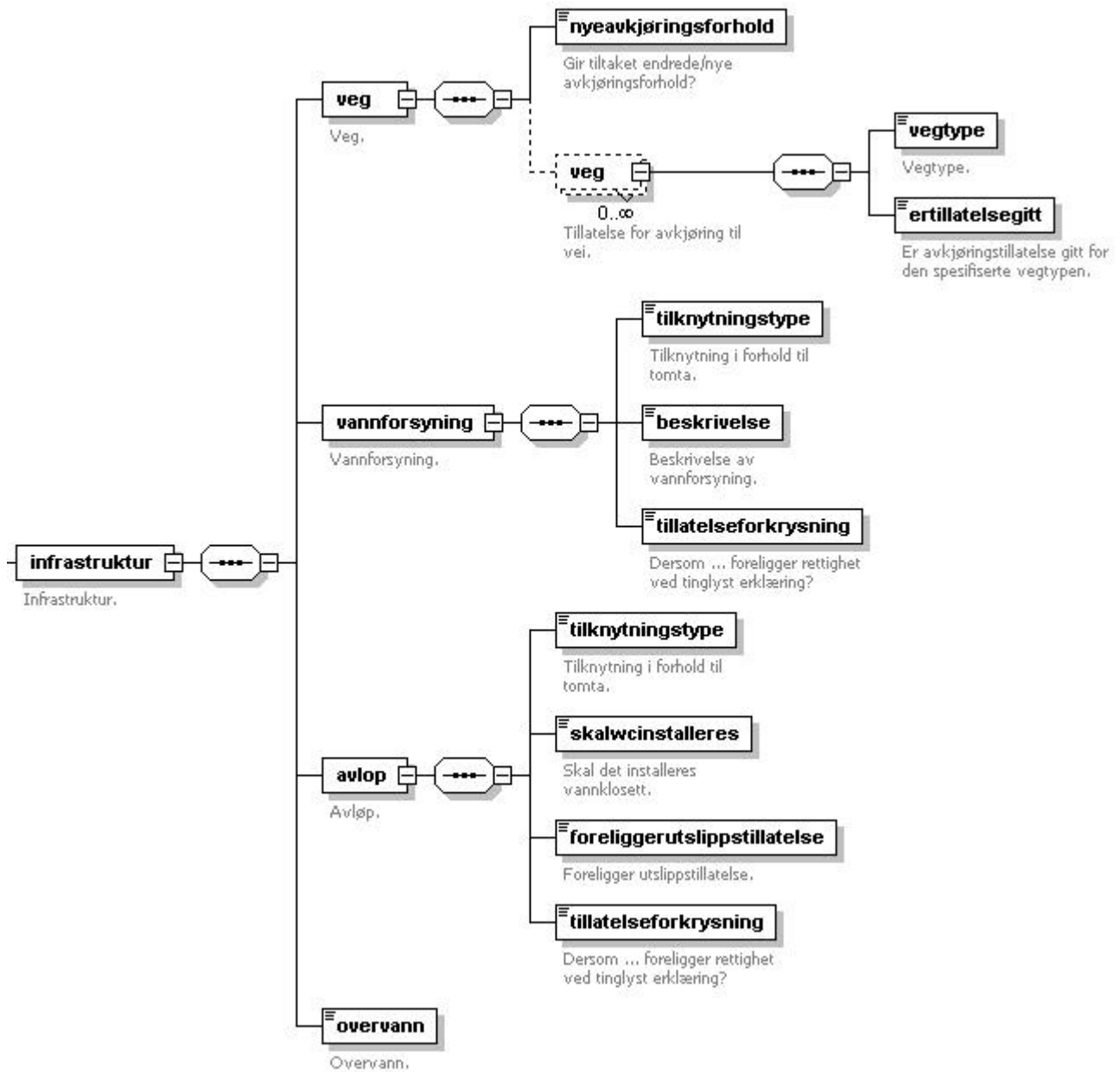
10.11.3 Avstander



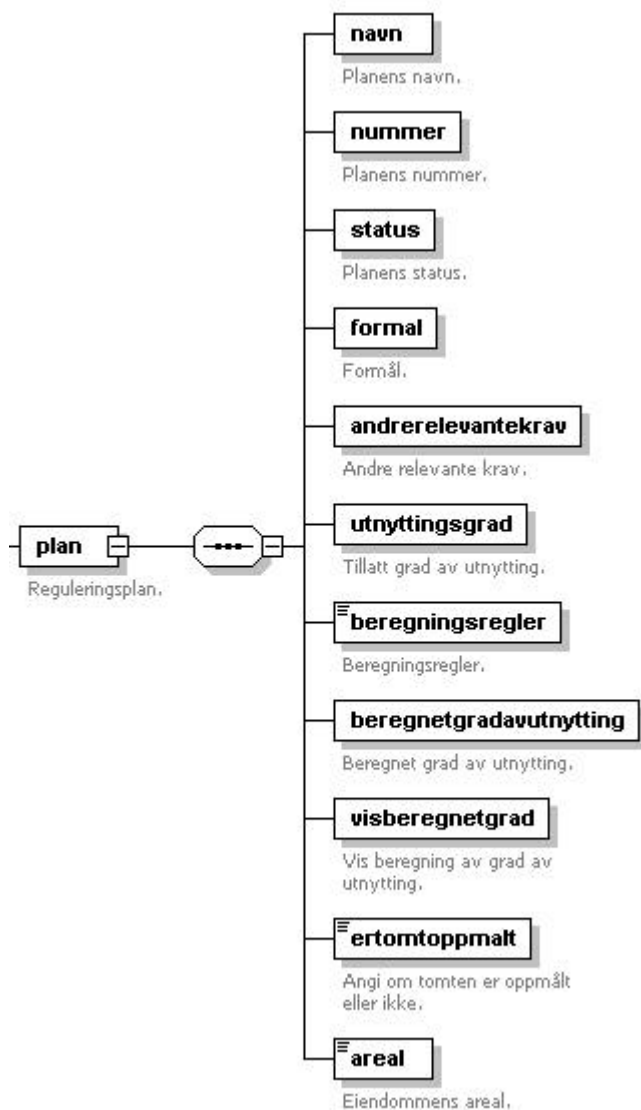
10.11.4 Grunn- og miljøforhold



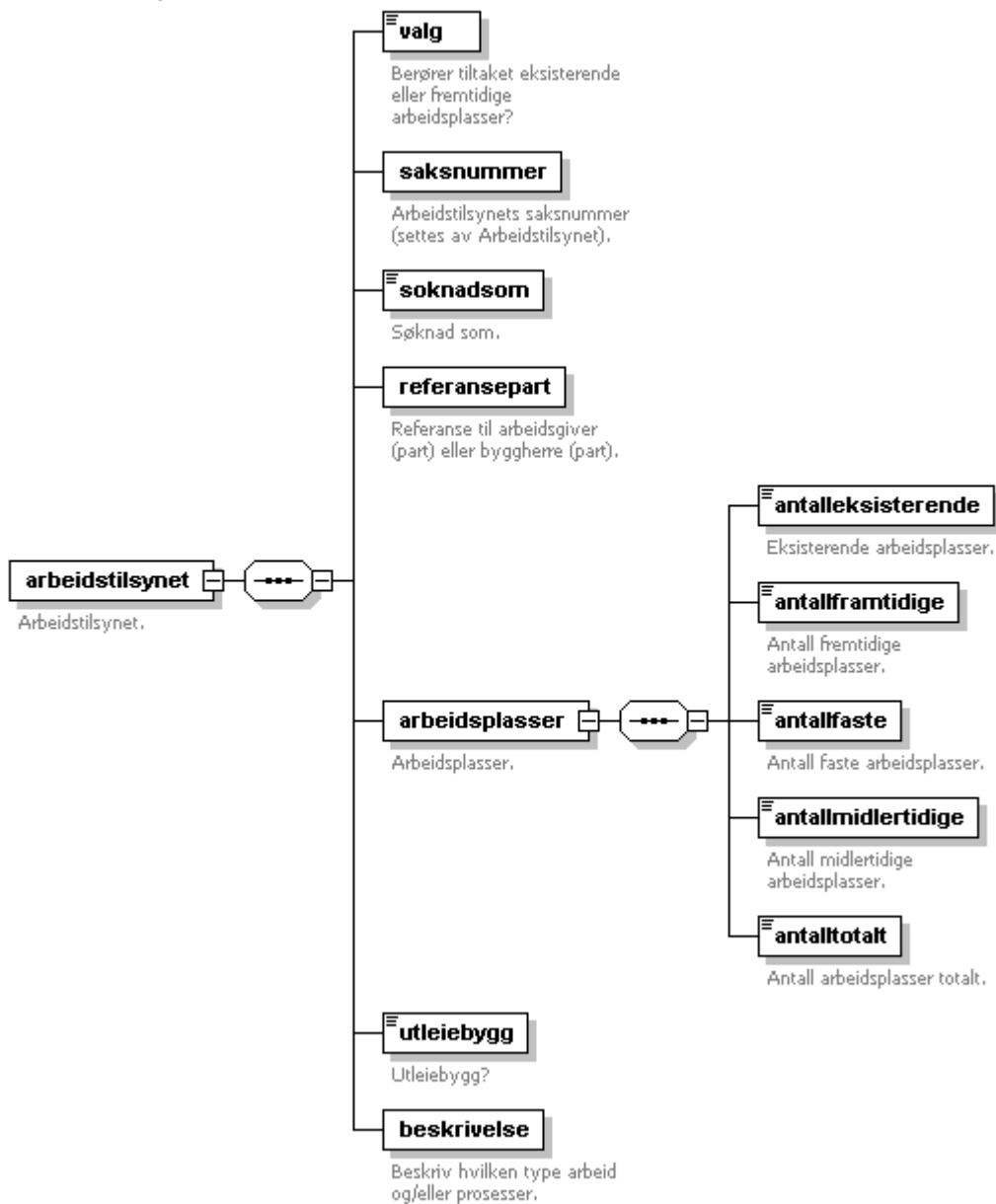
10.11.5 Infrastruktur



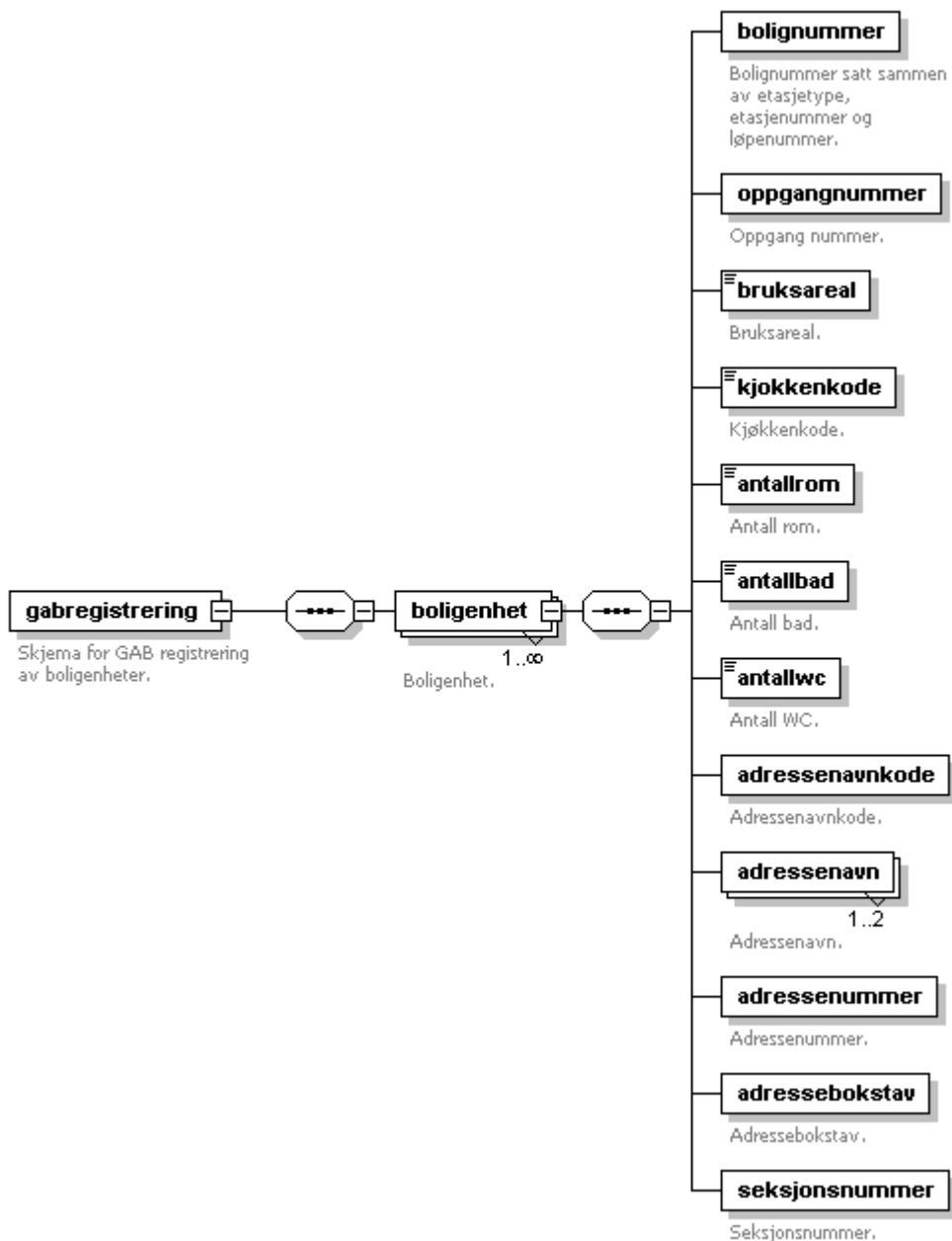
10.11.6 Plan



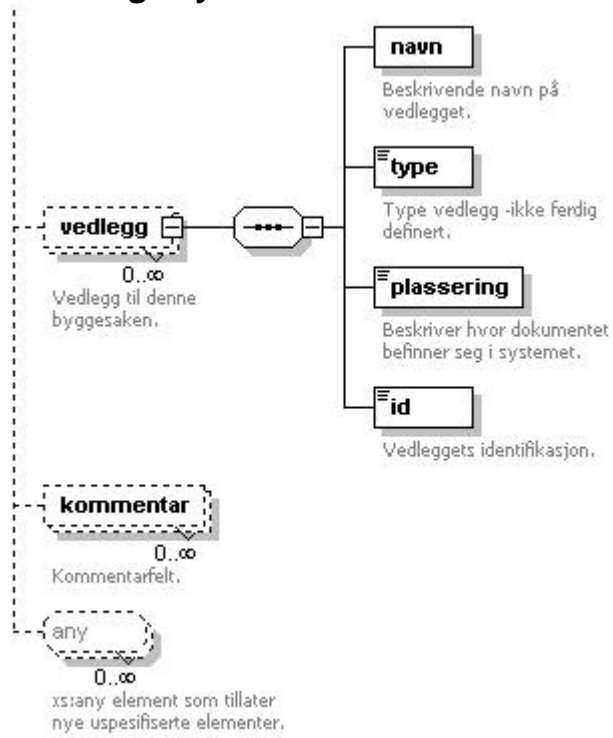
10.12 Arbeidstilsynet



10.13 GAB registrering



10.14 Vedlegg, kommentar og any



- 1 XML-struktur for byggesaker, versjon 1.5 12.11.01 av Erik Kamfjord.
- 2 XML Schema Recommendation 2.mai 2001, <http://www.w3.org/XML/Schema>
- 3 <http://www.xmlspy.com/>
- 4 Country Codes ISO 3166-1, <http://www.unece.org/etrades/unedocs/codelist.htm>
- 5 Navngiving av XML elementer, versjon 1.0, En anbefaling fra Norsk EDIPRO, <http://www.edipro.no/>
- 6 XML Schema Versioning, <http://www.xfront.com/>