

# GeoIntegrasjon

## Referansedokument / oversikt

### **GeoIntegrasjon**

Standardisert elektronisk samhandling  
for geografisk relatert saksbehandling og innsyn  
mellom sak, arkiv, kart, fagsystemer, matrikkel og planregistre  
innenfor kommunesektoren

*Versjon 1.1*  
*19.01.2012*

## Revisjonshistorikk

Versjon	Produsert av Dato	Endring
0.96	30.09.2010 Lars Fredrik Gyland (Kartverket), Ragnar Sturtzel (EDB ErgoGroup)	Opprinnelig versjon
1.1	31.01.2012 Ragnar Sturtzel (EDB ErgoGroup)	Justert ut i fra at prosjektet er fullført, samt med de justeringer som er foretatt på bakgrunn av fyrtårnstesting

## Innholdsfortegnelse

Revisjonshistorikk.....	2
Innholdsfortegnelse .....	3
1 Innledning .....	4
1.1 GeoIntegrasjonsprosjektet .....	4
1.2 Sentrale lovverk og standarder .....	10
1.3 GeoIntegrasjonsstandardene .....	12
2 Arbeidsform og metodikk.....	13
2.1 Brukerorientert tilnærming.....	13
2.2 Modelldrevet spesifikasjonsarbeid.....	14
3 Avgrensning av spesifikasjonsarbeidet.....	16
4 Teknologiske løsninger og prinsipper .....	17
4.1 WebTjenester .....	17
4.2 Navngiving .....	19
4.3 Versjoner .....	19
5 Henting av informasjon fra matrikkelen .....	20
5.1 Prosjektet (arbeidsgruppen) .....	20
5.2 Brukstilfeller og tjenestesnitt .....	21
6 Henting av informasjon fra planregistre .....	22
6.1 Prosjektet (arbeidsgruppen) .....	22
6.2 Brukstilfeller og tjenestesnitt .....	24
7 Henting av informasjon fra sakssystemer.....	25
7.1 Prosjektet (arbeidsgruppen) .....	25
7.2 Brukstilfeller og tjenestesnitt .....	25
8 Samspill i brukerdialoger mellom sakssystemer (inkl. kart) m.h.t. geografi	26
8.1 Prosjektet (arbeidsgruppen) .....	26
8.2 Brukstilfeller og tjenestesnitt .....	26
9 Henting av informasjon fra og oppdatering av informasjon i arkiv inkl. geografiske utvidelser til Noark .....	27
9.1 Prosjektet (arbeidsgruppen) .....	27
9.2 Brukstilfeller og tjenestesnitt .....	28
9.3 Etterarbeid .....	28
10 Rammeverk.....	29
10.1 Prosjektet (arbeidsgruppen) .....	29
10.2 Autentisering og sikkerhet.....	29
10.3 Test og godkjenning .....	30
10.4 Etterarbeid (autentisering, test og godkjenning) .....	30
11 Test og godkjenning .....	31
11.1 Prosjektet (arbeidsgruppen) .....	31
12 Ferdigstilling.....	32
12.1 Prosjektet (arbeidsgruppen) .....	32
13 Nye og endrede tjenester .....	33
13.1 Nye tjenester.....	33
13.2 Endrede tjenester.....	33
14 Vedlegg .....	34

## 1 Innledning

GeoIntegrasjon inneholder standarder for elektronisk samhandling mellom systemer som inngår i geografisk relatert saksbehandling, samt innsyn i slik saksbehandling og resultatet av denne. Standardene har fokus på behovene i kommunal sektor.

Standardene bygger på tidligere standardisering gjennom Geolok (erstatte denne) og Noark Web Services (for arkiv).

I versjon 1.1 dekker standardene følgende områder:

- Henting av informasjon fra matrikkelen
- Henting av informasjon fra planregistre
- Henting av informasjon fra sakssystemer
- Samspill mellom brukergrensesnitt (LINK) for geografisk saksbehandling
- Henting av informasjon fra og oppdatering av informasjon i arkiv inkl. geografiske utvidelser til Noark

En klient som benytter GeoIntegrasjonstjenester fra en tjener skal kunne benytte samme tjeneste fra en annen tjener uten annen endring enn å angi adressen til den nye tjeneren.

Tilsvarende skal en tjener som tilbyr tjenester til klienter kunne fungere uendret om klientene byttes ut med andre klienter som benytter samme tjenester.

I stedet for komplekse, spissede tjenester, er det definert basistjenester som kan gjenbrukes for flere formål. Tjenestene er spesifisert med tanke på at data hentes fra kilde-systemet for de aktuelle dataene.

GeoIntegrasjon har definert prosedyrer for hvordan nye tjenester skal modelleres, navngiving av tjenester, tilgangskontroll, samt hvordan både klienter og tjenere kan testes i forhold til konformitet med standardene.

GeoIntegrasjonsprosjektet for versjon 1 av GeoIntegrasjonsstandardene startet formelt opp i august 2009, og er gjennomført som et fellesprosjekt mellom de 9 ledende systemleverandører innenfor sak/arkiv og GIS, samt KS og Statens kartverk. Standarden er sendt på høring høsten 2010, implementert våren 2011, fyrtårnstestet høsten 2011 og ferdigstilt på nyåret 2012.

### 1.1 GeoIntegrasjonsprosjektet

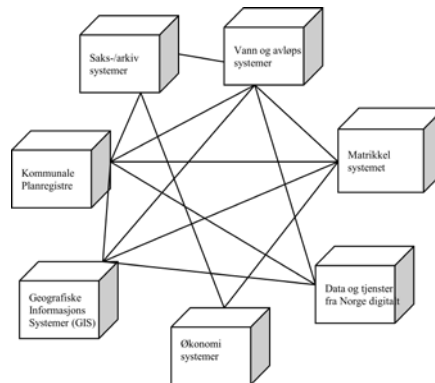
GeoIntegrasjonsprosjektet var en fortsettelse av tidligere standardisering gjort gjennom Geolok. Geolok 1 definerte tjenester mellom SAK, GIS og GAB på Windows-plattformen. Geolok 2 definerte en delmengde av disse tjenestene på Web-plattformen. Nytt lovverk og behov for å fullføre Geolok 2 var bakgrunnen for at standardiseringsarbeidet ble tatt opp igjen.

Det ble gjennomført møter der det ble besluttet å søke tiltaksmidler som staten hadde utlyst i forbindelse med finanskrisen. Samtidig ble det satt i gang et forprosjekt for å kartlegge flaskehalser og hindere for elektronisk samhandling mellom IT-systemer innenfor kommunesektoren.

Forprosjektet utarbeidet også oversikter over konkrete behov og ønsker fra bransjen (systemleverandørene og kommunesektoren) innenfor elektronisk samhandling. I den innledende kartleggingsfasen ble det gjennomført en rekke større møter (fagsamlinger) for å sikre gode, åpne og inkluderende prosesser med fokus på reelle brukerbehov.

Innledende møter med kommuner og systemleverandører avdekket behov for tiltak på flere konkrete områder for å få utløst et omfattende effektiviseringspotensial innenfor kommunesektoren.

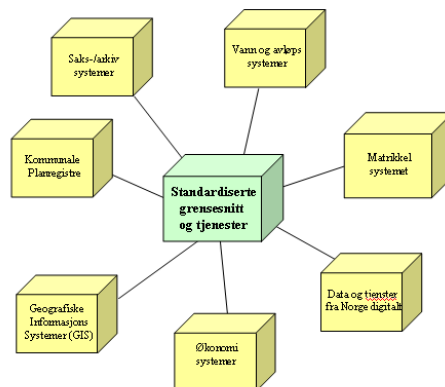
Den innledende kartleggingsfasen avdekket at det innenfor kommunesektoren er en rekke fagsystemer som ikke kommuniserer eller som er integrert via 1:1-koblinger. Dette skaper unødvendige grenser og hindrer samspill og effektivisering. De enkelte systemene leveres av en rekke forskjellige leverandører og for mange systemer finnes det konkurrerende løsninger på markedet.



Figur 1: Dagens situasjon innenfor kommunesektoren

Effektiv informasjonsflyt mellom ulike IT systemer forutsetter veldefinerte grensesnitt. Det blir av flere hevdet at standardisering utgjør et av de viktigste virkemiddel for å sikre elektronisk samhandling, valgfrihet og konkurranse i markedet.

Ønsket situasjon er systemer satt sammen av komponenter som kommuniserer med hverandre via standard grensesnitt:



Figur 2: Ønsket målbilde

Forprosjektet avdekket at det er mye å tjene på slik standardisering. Ved å ha en rekke komponenter som kommuniserer med hverandre via standard grensesnitt er det mulig å lage "lange kjeder" av delprosesser som til sammen støtter komplette prosesser.

I juni 2009 ble det nedsatt to arbeidsgrupper for å revidere Noark 4 Web Services (N4WS) og Geolok 2.0-standardene.

Revidert versjon (2.0) av N4WS med tillegg for geografisk informasjon ble sendt ut på høring 15. desember 2009. På bakgrunn av høringsuttalelsene og utviklingen i markedet, ble tjenestene konvertert over til Noark 5. Geolok 2.0-standarden ble klargjort for videreføring gjennom en ny bransjestandard (GeoIntegrasjon).

**Arbeidsgruppe N4WS** har vært ledet av Tor Kjetil Nilsen (Norkart Geoservice AS) med deltagelse fra EDB Business Partner ASA, Software Innovation AS og Norconsult Informasjonssystemer AS. For mer informasjon:

<http://geointegrasjon.no/om-prosjektet/arbeidsgruppe-noark-ws>

**Arbeidsgruppe Geolok 2.0** har vært ledet av Steinar Høseggen (Geomatikk AS) med deltagelse fra Gecko AS, Norconsult Informasjonssystemer AS, Norkart Geoservice AS og ACOS AS. For mer informasjon:

<http://geointegrasjon.no/om-prosjektet/arbeidsgruppe-geolok>

I desember 2009 ble det nedsatt 3 arbeidsgrupper for å utforme grunnlaget for en ny bransjestandard innenfor sak/arkiv og GIS.



Figur: 3 Skisse over standardiseringsaktiviteter innenfor GeoIntegrasjonprosjektet

**Arbeidsgruppe Plan** har vært ledet av Ragnar Sturtzel (EDB Business Partner ASA), med deltakelse fra Norkart Geoservice AS, Geodata AS, Gecko AS, Norconsult Informasjonssystemer AS, Geomatikk AS, ACOS AS og Statens kartverk. For mer informasjon:

<http://geointegrasjon.no/om-prosjektet/arbeidsgruppe-plan>

**Arbeidsgruppe Matrikkel** har vært ledet av Tor Olav Almås (Norconsult Informasjonssystemer AS), med deltakelse fra Norkart Geoservice AS, Geodata AS, ACOS AS, Geomatikk AS, Trondheim kommune og Statens kartverk. For mer informasjon: <http://geointegrasjon.no/om-prosjektet/arbeidsgruppe-matrikkel>

**Arbeidsgruppe Rammeverk, test og godkjenningsordninger** har vært ledet av Steinar Høseggen (Geomatikk AS), med deltakelse fra Norkart Geoservice AS, Norconsult Informasjonssystemer AS, Gecko Informasjonssystemer AS, DIFI, KS, Statens kartverk, Arkivverket, SERES og eBygg. For mer informasjon:

<http://geointegrasjon.no/om-prosjektet/arbeidsgruppe-rammeverk>

Modelleringsarbeidet i Enterprise Architect ble i hovedsak utført av Tor Kjetil Nilsen (Norkart Geoservice AS / Arkitektum AS) og Lars Eggan (Norconsult Informasjonssystemer AS). Dokumentene som utgjør standardene ble i hovedsak utarbeidet av Ragnar Sturtzel (EDB Business Partner ASA), Tor Olav Almås (Norconsult Informasjonssystemer AS), Steinar Høseggen (Geomatikk AS) og Steinar Herland (Gecko Informasjonssystemer AS) i tillegg til Tor Kjetil Nilsen og Lars Eggan.

Versjon 0.96 av standarden ble sendt på høring i regi av KS 1. oktober 2010 med høringsfrist 15. desember 2011.

For å ferdigstille versjon 1.0 av standardene, ble det høsten 2010 / vinteren 2011 nedsatt to nye arbeidsgrupper.

**Arbeidsgruppe Test** har vært ledet av Ragnar Sturtzel (EDB Business Partner ASA / EDB ErgoGroup ASA) med deltagelse fra Geomatikk AS, Norconsult Informasjonssystemer AS, Norkart Geoservice AS / Arkitektum, eBygg, Arendal kommune og SÅTE. For mer informasjon:

<http://geointegrasjon.no/om-prosjektet/arbgr-test-og-godkjenning>

**Arbeidsgruppe Ferdigstilling** har vært ledet av Tor Olav Almås (Norconsult Informasjonssystemer AS) med deltagelse fra Arkitektum, EDB ErgoGroup ASA, Geomatikk AS og Norconsult Informasjonssystemer AS. For mer informasjon:

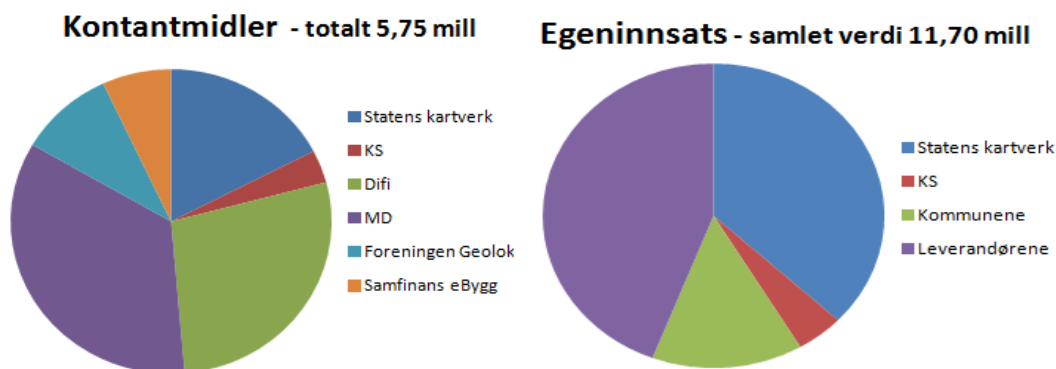
<http://geointegrasjon.no/om-prosjektet/7-arbgr-ferdigstille-standarder>

Standardene med tilhørende testbeskrivelser ble ferdigstilt i versjon 1.0 sommeren 2011 og ble fyrårstestet høsten 2011. På bakgrunn av erfaringene med utvikling og test av standardene, ble versjon 1.1 av standardene utarbeidet av Arbeidsgruppe Ferdigstilling senhøstes 2011. Denne sendes på rask høring med frist i januar 2012. Målsetningen er at den skal være endelig spikret 31. januar 2012.

Versjon 1.1 er den offisielle versjonen av GeoIntegrasjon med tilhørende krav rundt støtte ved ny versjon av standarden. Versjon 1.0 kan benyttes inntil tjenestene er klar for versjon 1.1.

## Finansiering

Prosjektarbeidet innenfor GeoIntegrasjon (fase 1) har hatt et samlet budsjett på ca 17,5 millioner kroner. Egeninnsats fra partene utgjør i overkant av 11,5 millioner kroner og kontaktmidlene ca. 5,75 millioner kroner. Forlengelsen av prosjektperioden har i sin helhet vært finansiert gjennom øket egeninnsats. Figuren nedenfor viser en grafisk oversikt over midlene senhøstes 2011:

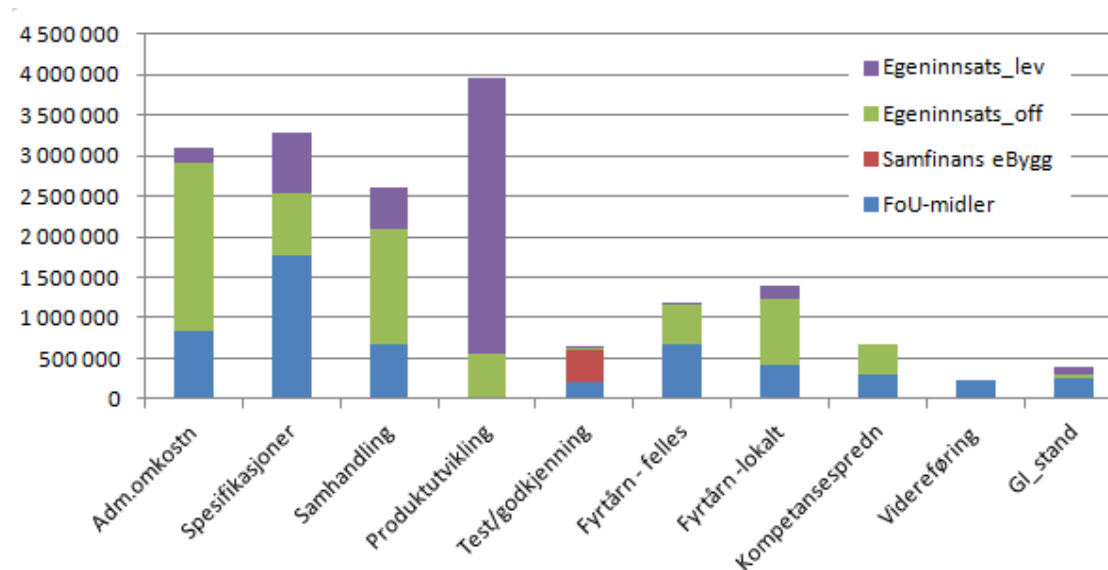


Figur 4: Oversikt over ressursbruk i prosjektet

Prosjektets kontantmidler er i stor grad brukt på FoU-støtte til utvikling av spesifikasjoner og samhandling. I tillegg er det gitt en del FoU-støtte til prosjektets fyrårnsaktiviteter.

All produktutvikling er finansiert via egeninnsats, primært fra leverandørene. Statens kartverk har også nedlagt en betydelig utviklingsinnsats for å gi saksleverandørene tilrettelagte tjenester fra matrikkelen.

Nedenstående figur viser hvordan midlene er brukt på de ulike prosjektaktivitene i hele prosjektperioden (2009-2011):



Figur 5: Oversikt over ressursbruk i prosjektet

Prosjektarbeidet har fått økonomisk støtte fra følgende etater/instanser:

Parter	Tilskudd kr
Statens kartverk	1 000 000
KS	200 000
Difi	1 600 000



Miljøverndepartementet	2 000 000
Foreningen Geolok	554 945
Samfinansiering eBygg (test og godkjenning)	400 000
<b>Sum</b>	<b>5 754 945</b>

**Styringsgruppe:**

Prosjektet har vært ledet av styringsgruppe bestående av:

Erik Perstuen, Statens kartverk (leder)  
Lasse Andreassen, Trondheim kommune  
Trude Andresen, KS (fra mai 2010)  
Heming Herdlevær, Statens kartverk  
Lasse Andreassen Trondheim kommune  
Ketil Mastberg, Tønsberg kommune  
Ivar Wessel Thomassen, ACOS AS  
Svein Erik Wilthil, KS (til april 2010)  
Sverre Wisløff, Norkart Geoservices AS

Tor Olav Almås, Norconsult Informasjonssystemer AS (vara for Sverre Wisløff)  
Ragnar Sturtzel, EDB Business Partner ASA (vara for Ivar Wessel Thomassen)  
Arne Druglimo, Åmot Kommune (vara for Lasse Andreassen)  
Ole Andreas Hopstok, Arendal kommune (vara for Ketil Mastberg)

**Prosjektledelse:**

Lars Fredrik Gyland, Statens kartverk (leder) (til desember 2010)  
Jon Arne Trollvik, Statens kartverk (leder) (fra januar 2011)  
Line Richardsen, KS  
Helge Wangen, Wangen Consult

**Samordningsbehov og høringsprosess**

Resultatene fra arbeidet i arbeidsgruppene er oppsummert i dette dokumentet (GeoIntegrasjon versjon 1.1) med vedlegg. Som ledd i arbeidet med standarder innenfor geografisk relatert saksbehandling og informasjon, har prosjektet vurdert behov for geografisk informasjon i arkivet. Dette er i praksis tatt inn i Arkivverkets Noark-standard gjennom innføring av GeoIntegrasjon som integrasjonskrav i Noark 5 versjon 3.0. Semantikk og terminologi er samordnet med aktuelle bransjestandarder, Seres m.fl. Prosjektet har under arbeidet hatt kontakt med en rekke prosjekter, etater og andre som var relevante i forhold til prosjektets målsetning.

Prosjektet har benyttet arbeidsrom på KS IKT-forum og gitt tilgang dit for alle som har ønsket det. Personer, prosjekter og etater som prosjektet visste kunne bidra / ha synspunkter, er eksplisitt forespurt om de ønsker tilgang. Det har vært avholdt en rekke åpne møter i regi av prosjektet i tillegg til at prosjektet har holdt foredrag i en rekke andre fora.

Revisjonen av Noark Web Services har vært på høring vinteren 2010. Resten av standardene var på høring høsten 2010.

Videre forvaltning av standardene er ikke endelig bestemt, men det er foreslått at de legges under KS Standardiseringsråd og forvaltes av KS og Statens kartverk i

samarbeid med leverandørene. Arbeidet ble presentert for KS Standardiseringsråd 6. september 2010.

For mer informasjon om standardiseringsarbeidet som utføres i regi av prosjektet, se følgende lenke: <http://geointegrasjon.no/om-prosjektet>.

For innsyn i arbeidet som er utført i arbeidsgruppene, informasjon sendt ut underveis etc., se <https://ksikt-forum.no>. For tilgang må man ha bruker i forumet, samt tilgang til aktuelle arbeidsrommene.

## Videre standardisering

Det har kommet en rekke tilleggsønsker fra kommunene og andre underveis i arbeidet med GeoIntegrasjon versjon 1. Dette omfatter bl.a. standard grensesnitt mot fakturering (inklusive tilbakemelding om betalt faktura), innsyn i byggesaksprosesser, gjennomgående byggesaksprosess fra søknad via saksbehandling til registrering i matrikkel og fakturasystemer, arkivering av kart, klagesaksbehandling, samt KOSTRA-rapportering. I tillegg har prosjektet måttet utsette definisjon av konkrete WMS/WFS-tjenester.

Prosjektet anbefaler derfor både at det etableres et fast forvaltningsregime for standardene og at det settes i gang et oppfølgingsprosjekt for å standardisere flere tjenester.

## 1.2 Sentrale lovverk og standarder

---

Det finnes en rekke lover, forskrifter og standarder som er relevant i forhold til GeoIntegrasjon. De mest sentrale er oppsummert under.

### 1.2.1 Matrikkelen

---

Matrikkelloven (Lov 2005-06-17 nr 101 Lov om eiendomsregistrering), skal sikre tilgang til viktige eiendomsopplysninger ved at det blir ført et ensartet og pålitelig register over alle faste eiendommer og at grenser og eiendomsforhold blir klarlagt.

Fra 8. januar 2010 satte Statens kartverk matrikkelen versjon 2.0 i drift med nye saksbehandlingsrutiner i henhold til ikraftsetting av lov om eiendomsregistrering.

Matrikkel leveres med grensesnitt utarbeidet ut i fra datamodellen i matrikkelen, samt de behov komplekse klienter som skal vedlikeholde matrikkelen.

Andre programmer har i stor grad fortsatt å bruke det gamle GAB-grensesnittet mot lokale matrikkelkopier med varierende grad av oppdaterte data.

### 1.2.2 Kommunale planregistre.

---

Plan- og bygningsloven (Lov 2008-06-27 nr. 71: Lov om planlegging og byggesaksbehandling) § 2-2 stiller krav om planregistre. Dette kravet er utdypet i forskrift (Forskrift 2009-06-26 nr. 861: Forskrift om stedfestet informasjon, arealformål og kommunalt planregister). § 12 inneholder krav til innhold i digitalt planregister. Forskriften inneholder også krav om at planregisteret skal oppfylle kravene til nasjonal produktspesifikasjon for arealplan og digitalt planregister.

Miljøverndepartementet har, sammen med utvalgte kommuner og leverandører av planregistre, laget en produktspesifikasjon. Første versjon av denne har ikke vært på høring, men GeoIntegrasjonsprosjektet er gitt anledning til å kommentere den. Det er enighet om at GeoIntegrasjon skal kunne definere

standard grensesnitt mot planregistre uavhengig av detaljene i den uferdige produktspesifikasjonen. Utkastet til produktspesifikasjonen har likevel vært et viktig innspill til de tjenestene som er foreslått i høringsutkastet. Revidert spesifisering ble sendt på høring senhøstes 2011.

Lov og forskrift pålegger kommunene å føre register over alle gjeldende arealplaner i kommunen med tilhørende bestemmelser og vedtatte endringer og dispensasjoner. Registeret kan også inneholde andre opplysninger som har betydning for planarbeidet i kommunen, under dette forslag til planer som er under behandling i kommunen. Endringer og nye planer skal være ført inn i registeret i løpet av 8 dager.

### 1.2.3 Geolok

---

Geolok 1.1 og 2.0 er tidligere standarder for samspill innenfor saksbehandling av saker med geografisk kobling. GeoIntegrasjon bygger på og erstatter disse.

Geolok 1.1 inneholdt grensesnitt for Windowsprogrammer mot GIS, GAB og SAK. Standarden ble levert sammen med programvare for oppslag og søk i lokal GAB, samt bibliotek for å kode / dekode meldinger mellom systemene.

Geolok 2.0 inneholdt grensesnitt for Webprogrammer hovedsakelig mot GIS (kart). Hovedfokus var saksystemens behov for oppslag i og informasjon fra kart.

<http://geointegrasjon.no/standard/referanser/geolok>

### 1.2.4 Arkiv / Noark / Noark 4 Web Services

---

Arkivloven (Lov 1992-12-04 nr 126 Lov om arkiv) med forskrift (Forskrift 1998-12-11 nr 1193 Forskrift om offentlige arkiv) stiller bl.a. krav om at viktig forvaltningsmessig dokumentasjon skal tas vare på og gjøres tilgjengelig for ettertiden). For offentlige arkiv er det krav om at Noark-standardene fra Arkivverket følges. Gjeldende versjon av Noark er Noark 5, versjon 2.1.

N4WS er en standard for arkivering i Noark-arkiver fra fagsystemer og gjenfinning av arkivert materiale.

N4WS bygger på Noark 4 objektmodell og terminologi, men har et forenklet grensesnitt og objektmodell. N4WS har noen utvidelser i forhold til Noark 4 (og Noark 5) for å forenkle gjenfinning, samt for å identifisere dokumentformater. Objektmodellen i N4WS kan også benyttes mot Noark 5. Det er hovedsakelig terminologien som skiller de to i forhold til de tjenestene N4WS tilbyr.

GeoIntegrasjon har revidert N4WS og denne har vært på høring til 900 høringsinstanser. På bakgrunn av høringssvarene har prosjektet videreutviklet tjenesten med Noark 5 terminologi, samt tilpasset den til Noark 5 datamodell. Arkivverket har senere tatt denne inn i Noark 5 versjon 3.0.

BEST/eDokument (<http://www.efylke.no/hovedEnkel.aspx?m=33802>) og KS Resultat XML ([https://ksikt-forum.no/artikler/2009/1/standardisert\\_integrasjon\\_mellom\\_ikt\\_systemer](https://ksikt-forum.no/artikler/2009/1/standardisert_integrasjon_mellom_ikt_systemer)) er utvidelser som begge bygger på N4WS.

### 1.2.5 DIFIs arkitekturprinsipper

---

Regjeringen har besluttet at IKT-løsninger for statlige virksomheter, skal bruke felles arkitekturprinsipper. Dette skal bidra til bedre brukerorientering og mer samordning på tvers av offentlige virksomheter.

I forvaltningsmeldingen St.meld. nr. 19 (2008-2009) *Ei forvaltning for demokrati og fellesskap* presenteres de syv arkitekturprinsippene som skal følges:

- Tjenesteorientering
- Interoperabilitet
- Tilgjengelighet
- Sikkerhet
- Åpenhet
- Fleksibilitet
- Skalerbarhet

Mer om arkitekturprinsipper finner du på <http://www.difi.no/emne/ikt/it-arkitektur/arkitekturprinsipper>

Geointegrasjonprosjektet arbeider i tråd med disse prinsippene og forståelsen av dem. Se:

<http://geointegrasjon.no/standard/referanser/difis-arkitekturprinsipper>

Geointegrasjon har også lagt vekt på utredningen og anbefalinger fra *Utredning om mulige standarder for tjenesteorientert arkitektur* behandlet i Standardiseringsrådet 16. mars 2010:

<http://standard.difi.no/forslag-og-saker/saker/utredning-mulige-standarder-for-tjenesteorientert-arkitektur-i-offentlig-sektor>

### **1.3 GeoIntegrasjonsstandardene**

---

GeoIntegrasjonsprosjektet har resultert i forslag til en samling standarder under hatten GeoIntegrasjon. Versjon 1.1 inneholder standarder innenfor følgende områder:

- Henting av informasjon fra matrikkelen
- Henting av informasjon fra planregistre
- Henting av informasjon fra sakssystemer
- Samspill mellom brukergrensesnitt (LINK) for geografisk saksbehandling
- Henting av informasjon fra og oppdatering av informasjon i arkiv inkl. geografiske utvidelser til Noark

De enkelte standardene er presentert i egne kapitler i dette dokumentet.

Detaljene i standardene med brukstilfeller og teknologiavhengig spesifikasjon av tjenestene er beskrevet i egne dokumenter.

Modell og teknologiavhengige spesifikasjoner som WSDL og XSD ligger p.t. som lenker fra <http://geointegrasjon.no/standard>. Det har vært diskutert med Brønnøysundregistrene om de kunne legges hos dem, men konklusjonen har vært at vi i.t.v. beholder et eget nettsted.

## 2 Arbeidsform og metodikk

GeoIntegrasjonsstandardene er spesifisert ovenfra og ned.

Basert på kartlegning av behovene i markedet (kommuner, leverandører m.fl.) ble det laget scenarioer som så ble brutt ned til brukstilfeller (use case).

Hvert enkelt brukstilfelle ble så brutt ned til tjenester som så ble samordnet for å identifisere overlappende tjenester, samt sikre konsistens.

Data behandlet i tjenestene ble modellert ut i fra behovene til de som skal benytte tjenestene og ut i fra ønske om å kunne kjede tjenester ved at data ut av en tjeneste kan være data inn til en annen. Men det er også tatt hensyn hva som ligger i aktuelle registre, andre standarder (som SOSI), samt de krav som lovverket stiller.

Gjennom denne prosessen ble det sikret forankring både i brukerbehov og i lovverk.

GeoIntegrasjon har to hovedprinsipper for integrasjonen:

1. Det skal være løs kobling mellom systemene slik at komponenter kan byttes ut uten at systemer må bygges på nytt
2. Bytter man ut en komponent med en annen skal konfigurering begrenses til å angi "adressen" til den nye tjenesten

For å sikre dette er det utarbeidet retningslinjer også for test og verifikasjon.

Arbeidsform, metodikk og verktøy er nærmere beskrevet i rammeverks-dokumentet.

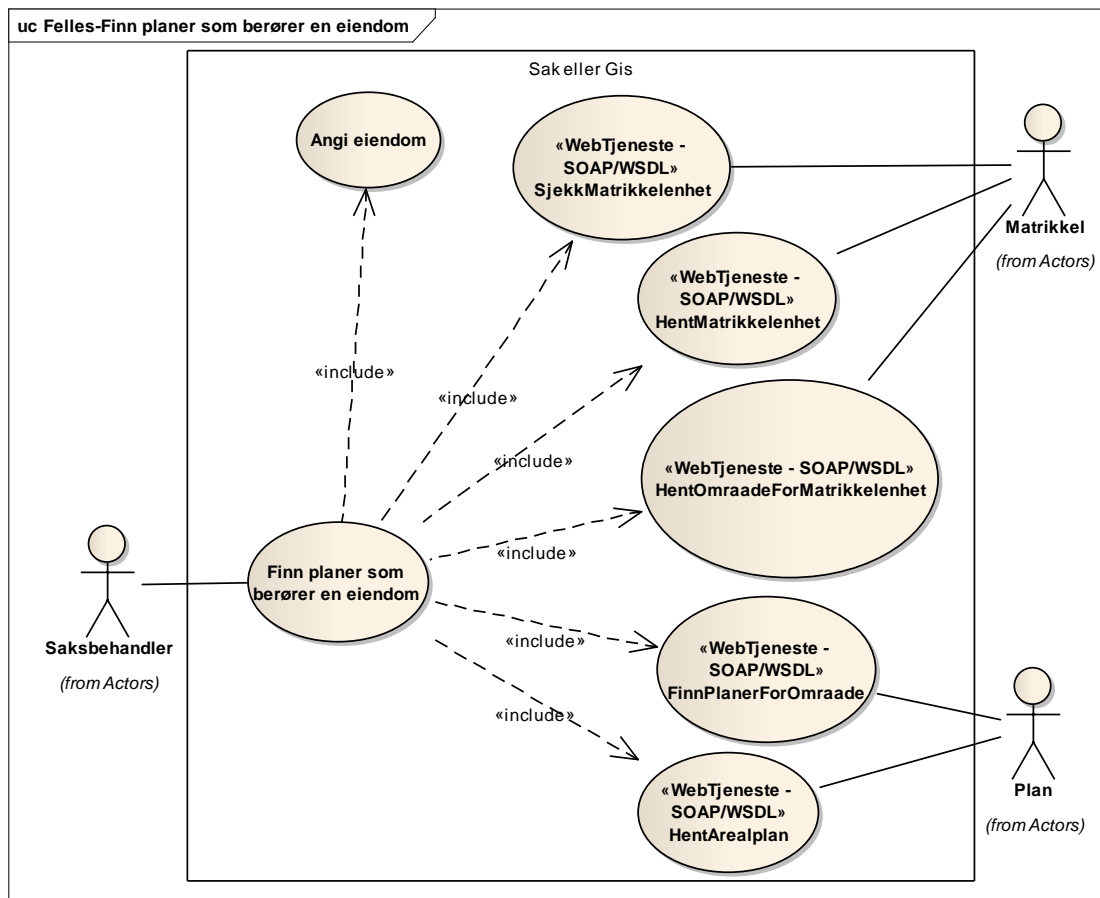
### 2.1 Brukerorientert tilnærming

Scenarioer er en høynivå beskrivelse av hva som ønskes oppnådd. Scenarioet er frikoblet fra implementering.

Det vil finnes mange variasjoner over et scenario og scenarioene brytes derfor ned i brukstilfeller (use case) som vil kunne brukes i flere scenarioer. Et brukstilfelle beskriver en interaksjon mellom en bruker og et system, eller en interaksjon mellom to systemer for å oppnå et gitt resultat.

Beskrivelsen av brukstilfeller har flere hensikter:

1. Den beskriver hva som ønskes oppnådd på en måte som både brukere, beslutningstagere og de som skal implementere det kan forstå.
2. Den benyttes som grunnlag for å identifisere hvilke tjenester mot bakenforliggende systemer som er nødvendig for å oppnå det ønskede resultatet.
3. Den danner grunnlag for å spesifisere disse tjenestene på et overordnet nivå (samspill mellom brukergrensesnitt vs. samspill med tjeneste, samt hvilke data som skal returneres på bakgrunn av hvilke data som gis til tjenestene).



Figur 6: Eksempel på brukstilfelle "Finn planer som berører en eiendom"

For at Innbyggerportal skal kunne vise planene, ber den brukeren om å angi eiendommen (gårds- og bruksnummer) hvorpå den bruker tjenester mot både Matrikkel og Planregister for å få tak i denne informasjonen.

Planregisteret kan i sin tur ha brukstilfeller mot for eksempel Arkiv for å hente dokumenter.

Det vil kunne lages andre varianter av samme brukstilfelle der portalen i stedet for en liste viser planene i et kart. Dette kan medføre behov for å kalle andre systemer.

## 2.2 Modelldrevet spesifikasjonsarbeid

Levetiden til en teknisk implementering er kortere enn levetiden til informasjonen den behandler. Dette gjør det nødvendig å beskrive informasjonen på en slik måte at den tillater nye teknikker og implementeringsmiljøer.

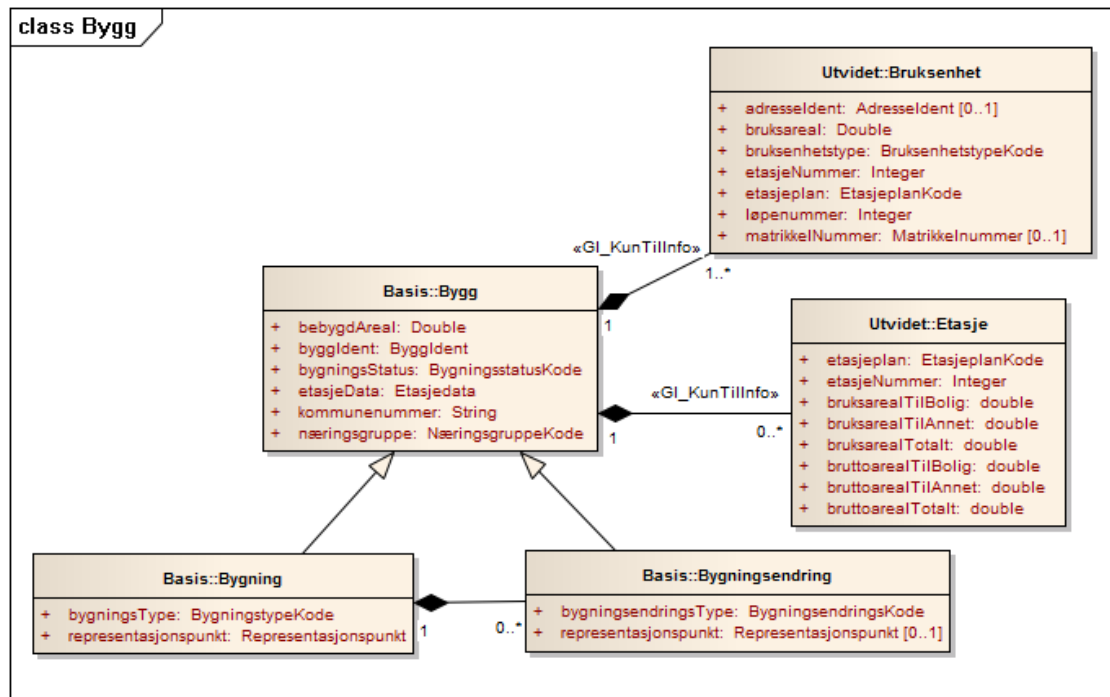
GeoIntegrasjon har valgt å benytte en modelldrevet metodikk for å komme fram til spesifikasjoner for grensesnitt og tjenester.

Med modelldrevet spesifikasjonsarbeid menes at

- alle datastrukturer som benyttes i tjenesten skal defineres som en datamodell i form av UML klassediagram etter nærmere regler i denne standarden.
- at tjenestens grensesnitt skal defineres som UML Interface

Basert på disse klassediagrammene kan de tekniske grensesnittene lages automatisk ut i fra verktøy som behandler diagrammene.

Den lange levetiden til modellene medfører behov for et "strengt regime" i forhold til nye / endrede tjenester og modeller.



Figur 7: Eksempel på plattformuavhengig modell

Modellen viser at et Bygg (som ligger i basispakken for matrikkelen) kan representeres både som Bygning og som Bygningsendring, men ikke som Bygg. Et Bygg kan ha ingen, en eller flere Bygningsendring tilknyttet. Bygningsendring må være koblet til ett Bygg.

I utvidet pakke kan man i tillegg angi en eller flere Bruksenhet til et Bygg, samt ingen, en eller flere Etasje. En Bruksenhet og en Etasje kan kun tilhøre ett Bygg.

### 3 Avgrensning av spesifikasjonsarbeidet

GeoIntegrasjon spesifiserer som navnet angir standard grensesnitt mellom systemer som håndterer *geografisk* relatert informasjon. I denne versjonen av standarden vil det si generelle saksbehandlingssystemer, kartsystemer, matrikkel, planregistre og Noark saksarkiv.

Standardene bygger på tidligere standardisering gjennom Geolok (erstatte denne) og Noark Web Services (arkiv).

I versjon 1.1 dekker standardene følgende områder:

- Henting av informasjon fra matrikkelen
- Henting av informasjon fra planregistre
- Henting av informasjon fra sakssystemer
- Samspill mellom brukergrensesnitt (LINK) for geografisk saksbehandling
- Henting av informasjon fra og oppdatering av informasjon i arkiv inkl. geografiske utvidelser til Noark

Grensesnittene spesifiserer basistjenester i stedet for komplekse, sammensatte tjenester. De sammensatte tjenestene kan bygges etter behov ved å sette sammen basistjenester. Tjenester som forventes benyttet av mange er prioritert fremfor spesielle tjenester med få brukere.

GeoIntegrasjon spesifiserer kun *grensesnitt* mellom systemer. Standarden har ingen føringer m.h.t. brukergrensesnitt på sluttbrukerløsninger eller *interne* data-modeller. Datamodellene i GeoIntegrasjon er de som inngår i selve tjenestesnittene. GeoIntegrasjonsstandardene spesifiserer:

- Tjenester tilpasset den faginformasjonen som skal utveksles
- Innhold i de data som skal utveksles (datamodeller)
- Tjenestegrensesnitt med aktuelle parametre

Av hensyn til sikker leveranse / akseptabel ytelse bør det ikke være for mange nivåer med undertjenester for å levere en spesifisert tjeneste. Dette er forsøkt ivare tatt under standardiseringsarbeidet. Standarden har likevel ingen føringer m.h.t. hvordan en tjeneste er organisert internt, for eksempel om en tjeneste leveres ved å sammenstille resultater fra andre tjenester.

I de fleste sammenhenger vil det kun være ett system som leverer en bestemt tjeneste i en installasjon (for eksempel kun ett arkiv). Men standarden har ingen krav til at det skal være slik. Spesielt innsynssystemer bør derfor settes opp slik at det er mulig å spørre flere systemer om data.

Kodelister må forventes å endres over tid. For å unngå revisjon av tjenestene ved endring av kodelister, er innholdet i de fleste kodelister utelatt fra standarden. Kun koder som er nødvendige for å tilby en bestemt tjeneste, d.v.s. koder nødvendig for gjenfinning av data, er standardisert. I enkelte tilfeller er det standardisert tjenester for å returnere kodelister. Dette gjør det mulig å lage fleksible innsynssystemer som kan hente informasjon på bakgrunn av kodelister fra de systemene som leverer tjenestene. I andre tilfeller henvises det til andre standarder som SOSI. Kodelister som er tatt inn i modellen er generelt "eksempler" for å forenkle lesbarheten av modellene.

Konkrete WMS- og WFS-tjenester er utsatt til senere versjon av GeoIntegrasjon. Prosjektet anser det som svært viktig at disse tjenestene kommer på plass. Krav til utformingen av slike tjenester er med i versjon 1.1.



## 4 Teknologiske løsninger og prinsipper

GeoIntegrasjon har to hovedprinsipper for integrasjonen:

1. Det skal være løs kobling mellom systemene slik at komponenter kan byttes ut uten at systemer må bygges på nytt
2. Bytter man ut en komponent med en annen skal konfigurering begrenses til å angi "adressen" til den nye tjenesten

Se Rammeverksdokumentet for nærmere informasjon.

### 4.1 WebTjenester

GeoIntegrasjonsstandardene benytter to forskjellige mekanismer for integrasjon:

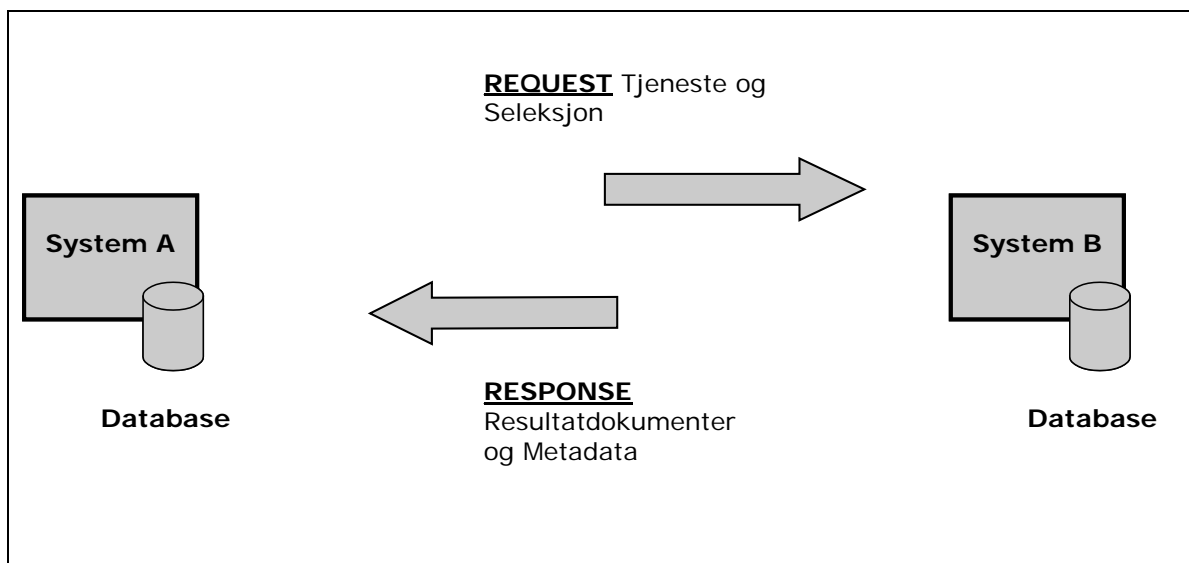
- Datautveksling via **tjenestesnitt (WS / WMS / WFS)**
- Kontrolloverføring via **http-link (LINK)** .

Dataoverføring ved hjelp av **tjenestesnitt** skjer ved at et system (A) etterspør data fra et annet system (B) og mottar resultatene uten at system A har gitt fra seg kontrollen eller at brukeren har hatt interaksjon med system B.

Kontrolloverføring (**LINK**) er aktuelt når det kreves brukerinteraksjon i system B for å skape et komplett resultatdokument som system A trenger. System A starter opp system B med en LINK som inneholder parametre som gjør at brukeren kommer direkte inn i den aktuelle situasjonen. System B overtar kontrollen. System A får tilbake kontrollen igjen ved at system B kaller system A med en ny LINK.

I de konkrete situasjoner vil en se at samspillet mellom systemer realiseres enten som rene tjenester, LINK-er eller som en kombinasjon mellom tjenester og LINK-er.

#### 4.1.1 Tjenestesnitt (WS / WMS / WFS)



Figur 8: Prinsipper for datautveksling ved hjelp av tjenestesnitt

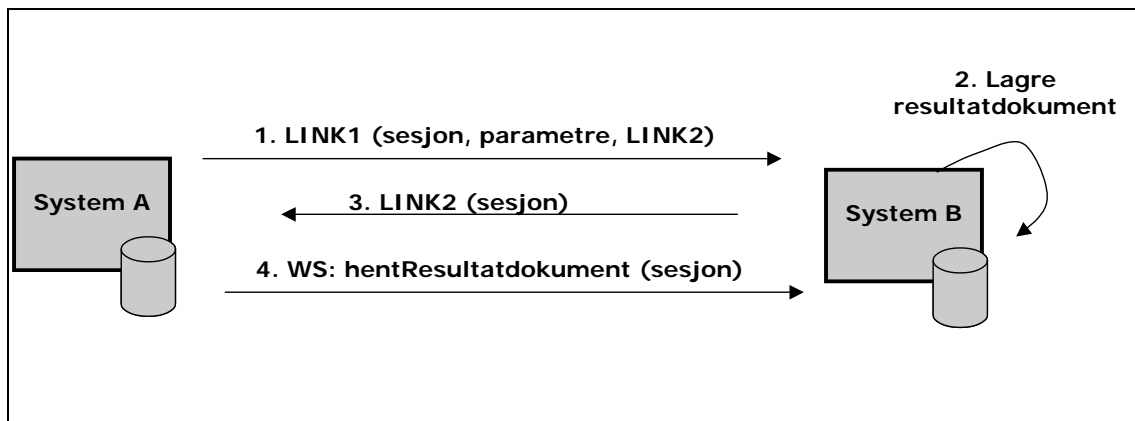
System A kaller er webservice hos system B ved en REQUEST som inneholder spesifisering om hvilken tjeneste som etterspørres og parametre som skal avgrense informasjonen som etterspørres. Resultatet fra tjenesten returneres til

system A som en RESPONSE og inneholder resultatdokumenter med etterspurt informasjon og eventuelt metadata som beskriver resultatdokumentene.

GeoIntegrasjonsstandardene er definert med tjenestesnitt via Web Services (SOAP), WMS og WFS.

#### 4.1.2 Kontrolloverføring - LINK

GeoIntegrasjonstandardene spesifiserer hvordan et system (A) overlater kontrollen til annet system (B), lar brukeren ha interaksjon med system B for å lage et resultatdokument, for deretter å gi kontroll og resultatet tilbake til system A. Typisk eksempel er kartstøtte for et sakssystem.



Figur 9: Prinsipper for dataoverføring via LINK

Prosessflyten er som følger.

- System A kaller opp system B med en http-link(URL) LINK1. Den inneholder prinsipielt tre typer dataelementer:
  - Sesjon* – unik nøkkel som system A har laget for å identifisere denne samspillsesjonen
  - Parametre* - som definerer tjenesten og seleksjonen
  - LINK2* – som er en http-link som skal brukes av system B for å overføre kontrollen tilbake til system A
- System B åpnes for brukerinteraksjon, med best mulig utgangspunkt basert på *Parametrene*. Brukeren kan med funksjoner i system B finne fram til den informasjonen som system A etterspør. Informasjonen lagres lokalt på system B som det resultatdokument. Dokumentet er unikt identifisert med *Sesjon*
- System B gir kontrollen tilbake til system A ved bruk av *LINK2* og *Sesjon*
- System A henter resultatdokumentene fra system B ved WS-en "hentResultatdokument" med *Sesjon* som seleksjonsparameter. Datastrukturen for resultatdokumentet er definert for hver tjeneste

*Eksempel.* En saksbehandler som bruker sakssystemet (system A) ønsker en Naboliste som kan lages i et kartsystem (system B), der det kreves brukerinteraksjon i kartsystemet for å skape komplett naboliste.

LINK kan også benyttes for oppslagstjenester (uten kall tilbake).

## 4.2 Navngiving

---

GeoIntegrasjon har valgt å navngi alle tjenester som følger:

<b>Finn Tjeneste</b>	søk som resulterer i liste med instanser / liste med nøkler til instanser
<b>Hent Tjeneste</b>	henter fram data for en instans
<b>Vis Tjeneste</b>	viser informasjonen i tjenesteyters brukergrensesnitt, for eksempel kart, saksliste, planinformasjon. Realiseres som LINK
<b>Ny Tjeneste</b>	lagrer data for ny instans hos tjenesteyter
<b>Oppdater Tjeneste</b>	oppdaterer data for en instans hos tjenesteyter
<b>Slett Tjeneste</b>	sletter en instans hos tjenesteyter
<b>Sjekk Tjeneste</b>	sjekker om verdi eksisterer

## 4.3 Versjoner

---

Løsninger som benytter GeoIntegrasjon har lang levetid og varierende oppdateringsfrekvens. GeoIntegrasjonsstandardene har derfor følgende regler m.h.t. endringer i tjenestene:

1. Små endringer som utvidelse av funksjonalitet og datamodell, kan gis ut som revisjon
2. Større endringer som grunnleggende endringer i datamodell og ny / endret funksjonalitet, skal gis ut som ny versjon
3. Nye revisjoner skal være kompatible med tidligere og med versjonen
4. Gamle versjoner skal støttes i minst 3 år etter at en ny versjon er kommet

Disse reglene sikrer at klienter og tjenestetilbydere kan oppdateres uavhengig av hverandre.

Kravet i punkt 4 gjelder f.o.m. versjon 1.1 av standarden. Versjon 1.0 var kun for uttesting på fyrårnsarenaene.

## 5 Henting av informasjon fra matrikkelen

Statens kartverk leverer et tjenestesnitt mot matrikkelen, men dette er svært komplisert å bruke og krever dessuten at klientene oppdateres "umiddelbart" ved endringer.

På grunn av dette er det svært få som benytter dette grensesnittet. Mange benytter i stedet gamle grensesnitt mot lokal GAB som kartleverandørene tilbyr til de programmene som fortsatt benytter gamle grensesnitt. Hvorvidt lokal GAB inneholder historiske eller oppdaterte data varierer.

GeoIntegrasjons grensesnitt mot matrikkelen er forenklet ut i fra behovene saksbehandlingssystemer, planregistre, portalløsninger, ByggSøk og andre har for enkelt innsyn / oppslag basert på bygninger, adresser og eiendommer.

Grensesnittet er underlagt et forvaltningsregime som sikrer smidig overgang ved evt. nye versjoner. D.v.s. at gammelt og nytt grensesnitt i et slikt tilfelle vil leve side om side i en overkommelig periode.

Grensesnittet er tilpasset samspill med øvrige grensesnitt innenfor GeoIntegrasjon.

Grensesnittet inneholder en enkel geometrimodell tilpasset SOAP-baserte tjenester.

### 5.1 Prosjektet (arbeidsgruppen)

Prosjektet for å definere et enkelt grensesnitt mot matrikkelen ble startet desember 2009 og ble avsluttet juni 2010.

#### Utdrag av mandat til arbeidsgruppen:

*Gjøre det enklere for kommunale saks-/arkivsystemer, fagsystemer og portalløsninger å ta i bruk og integrere seg mot matrikkelinformasjon. Arbeidsgruppen får ansvar for å spesifisere et kjernegrensesnitt (Innsyns API - "light") mot sentralt matrikkelsystem.*

*Arbeidet skal resultere i et ferdig spesifisert og dokumentert kjernegrensesnitt ("InnsynsAPI – Light") mot offisiell matrikkelinformasjon. Grensesnittet skal være utformet og tilrettelagt ut fra de generelle behov saks-/arkivsystemer, kommunale fagsystemer og portalløsninger har for tilgang til matrikkelinformasjon. Grensesnittet skal videre være avgrenset og strukturert på en slik måte at det også er egnet for implementasjon på systemer for lokale matrikkel kopier. Spesifikasjonen skal inngå som en del (eget kapittel) av ny "GeoIntegrasjons-standard" (GI-Standard), og skal baseres på felles rammeverk (metodikk) for denne standarden.*

#### Arbeidsgruppen har bestått av:

Tor Olav Almås, Norconsult Informasjonssystemer AS (leder)  
Tor Christian Agneltveit, ACOS AS  
Magni Busterud, Statens kartverk  
Lars Eggan, Norconsult Informasjonssystemer AS  
Otto Richard Eide, Trondheim kommune  
Henrik Fredholm, Statens kartverk  
Steinar Høseggen, Geomatikk AS  
Ivar Mestad, Norkart Geoservice AS  
Erlend Råheim, Geodata AS  
Ivar Sortland, Statens kartverk

Prosjektet er gjennomført som gruppearbeid og som møter mellom ulike aktører som skal benytte grensesnittet. Saksleverandørene har et overordnet ønske om et grensesnitt som består av enkle metoder fremfor komplekse metoder med mange parametre.

Prosjektet har benyttet KS IKT-forum for utveksling av informasjon. Alle som har ønsket det er gitt tilgang til forumet og har kunnet bidra ved å kommentere eller komme med innspill: [https://ksikt-forum.no/arbeidsrom/arbeidsrom\\_geointegrasjon\\_arbpk\\_1\\_matrikkel](https://ksikt-forum.no/arbeidsrom/arbeidsrom_geointegrasjon_arbpk_1_matrikkel)

Det er laget brukstilfeller som har identifisert nødvendige grensesnitt både for uthenting av informasjon så vel som funksjoner for å validere inntastede verdier. Brukstilfellene har identifisert behov for tjenester utover de som går mot matrikkelen. Disse tjenestene er modellert av andre arbeidsgrupper innenfor GeoIntegrasjon og er beskrevet der de "hører hjemme".

## **5.2 Brukstilfeller og tjenestesnitt**

---

For forståelse av tjenestene er det nyttig å først lese brukstilfellene og så den plattformuavhengige beskrivelsen av tjenestene.

Lenke til disse ligger på <http://geointegrasjon.no/standard>

Ved bruk av tjenestene trenger man i tillegg å forholde seg til de plattform-spesifikke beskrivelsene som wsdl og xsd. Lenke til disse finnes på samme sted.

Der finnes det også eksport av den komplette modellen fra Enterprise Architect som et sett av navigerbare nettsider.

## 6 Henting av informasjon fra planregistre

Planene ligger i dag dels i arkivet, dels i kartsystemer, dels i egne systemer. Skjer det mindre endringer i bestemmelsene er det få kommuner som kan tilby ajourførte planbestemmelser.

Også føring av dispensasjoner i forhold til planene varierer. Få kommuner kan tilby oversikter over hvilke dispensasjoner som er gitt i forhold til en gitt plan.

Plan- og bygningsloven av 2008 stiller krav om registre som gir tilgang til slike informasjoner.

GeoIntegrasjon har spesifisert grensesnitt som slike registre skal tilby for at det skal kunne lages innsynsløsninger mot planene. GeoIntegrasjon har også spesifisert grensesnitt som planregistre kan benytte for å hente informasjon fra bakenforliggende systemer som kart, sak og arkiv.

I tillegg til grensesnitt mot planregistre har GeoIntegrasjon spesifisert grensesnitt mot sakssystemer for å gi innsyn i behandlingen av planene. Dette er beskrevet i eget kapittel.

Grensesnittet er underlagt et forvaltningsregime som sikrer smidig overgang ved evt. nye versjoner. D.v.s. at gammelt og nytt grensesnitt i et slikt tilfelle vil leve side om side i en overkommelig periode.

Grensesnittet er tilpasset samspill med øvrige grensesnitt innenfor GeoIntegrasjon.

Grensesnittet inneholder en enkel geometrimodell tilpasset SOAP-baserte tjenester.

### 6.1 Prosjektet (arbeidsgruppen)

Prosjektet for å definere et enkelt grensesnitt mot planregistre, samt planinnsyn ble startet desember 2009 og ble avsluttet juni 2010.

#### Utdrag av mandat til arbeidsgruppen:

*Utvikle felles nasjonale grensesnitt (API) mot kommunale planregistre (jf. Forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og kommunalt planregister § 12). Grensesnittet skal sikre at planinformasjon gjøres elektronisk tilgjengelig i form av søke- og visningstjenester på Internett, samt bidra til at forholdene legges godt til rette for elektronisk samhandling mellom kommunale planregister og eksterne applikasjoner (ulike fagsystemer/portalløsninger).*

#### Arbeidsgruppen har bestått av:

Ragnar Sturtzel, EDB Business Partner ASA (leder)  
Lars Fredrik Gyland, Statens kartverk  
Steinar Høseggen Geomatikk AS  
Tore Jensen, Geodata AS  
Haakon Johannessen, Gecko Informasjonssystemer AS  
Roger Kvilhaugsvik, Norconsult Informasjonssystemer AS  
Tor Kjetil Nilsen, Norkart Geoservice AS  
Gunnar Samuelsen, Norkart Geoservice AS  
Johannes Veia, ACOS AS

Prosjektet er gjennomført som gruppearbeid og som møter mellom ulike aktører som skal benytte grensesnittet. Gruppen har spesielt arbeidet med begreps-

avklaringer inklusive skillet mellom løsninger for planregister og selve planregisteret.

Prosjektet har benyttet KS IKT-forum for utveksling av informasjon. Alle som har ønsket det er gitt tilgang til forumet og har kunnet bidra ved å kommentere eller komme med innspill: [https://ksikt-forum.no/arbeidsrom/arbeidsrom\\_geointegrasjon\\_arbpk\\_2\\_plan](https://ksikt-forum.no/arbeidsrom/arbeidsrom_geointegrasjon_arbpk_2_plan)

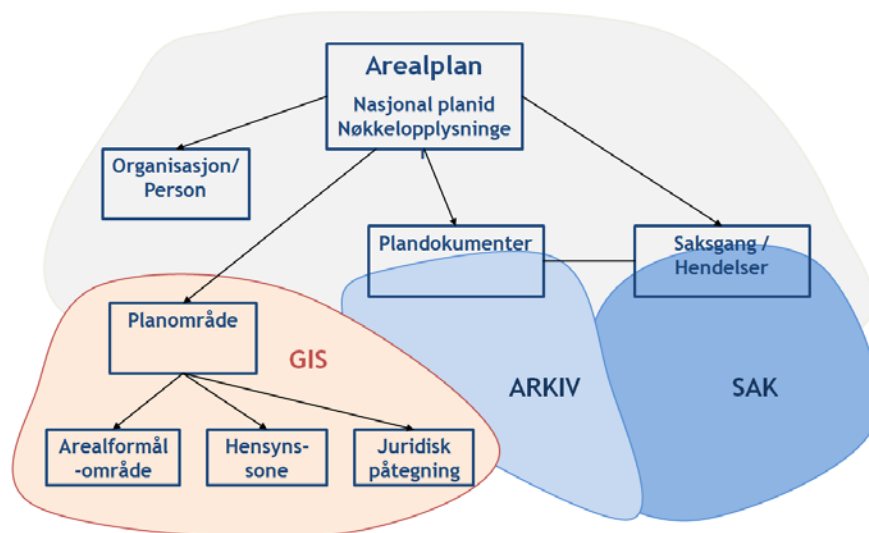
Gruppen startet med å definere scenarier innenfor planområdet og prioriterte å arbeide videre med disse to:

1. Finn planer for et område
2. Hva skjer med en plan

Det er laget brukstilfeller som har identifisert nødvendige grensesnitt både for uthenting av informasjon så vel som funksjoner for å validere inntastede verdier. Brukstilfellene har identifisert behov for tjenester utover de som går mot planregisteret. Disse tjenestene er dels modellert av andre arbeidsgrupper innenfor GeoIntegrasjon og er beskrevet der de "hører hjemme".

I modelleringen av tjenester mot planregistrene er det lagt vekt på å i størst mulig grad kunne gjenbruke den informasjonen som registreres under saksbehandlingen av planene. D.v.s. at mye informasjon hentes fra kartsystemer, sakssystemer og arkiv enten direkte eller indirekte. For å kunne hente slik informasjon automatisk er det spesifisert krav både til disse systemene, samt til bruken av dem.

#### EN FRAMTIDIG TOTALLØSNING FOR DIGITALT PLANREGISTER VIL BLI FORVALTET I FLERE SYSTEMER



Figur 10: Data som inngår i digitalt planregister

Scenario 1 løses via tjenester mot planregistre. Tjenestene er spesifisert slik at informasjon om saksbehandling og dokumenter kan hentes fra arkivet via standard Noark Web Services.

Data returnert av tjenestene innenfor scenario 1 er laget slik at de tilfredsstillere Plan- og bygningsloven med forskrift. Det er også tatt hensyn til arbeidet med datamodell for digitalt planregister som har vært gjort i regi av Miljøvern-departementet.

Scenario 2 er beskrevet under Henting av informasjon fra sakssystemer.

Begge scenarier utnytter de mulighetene som ellers ligger i GeoIntegrasjonsstandarden, bl.a. samspill med matrikkel.

## **6.2 Brukstilfeller og tjenestesnitt**

---

For forståelse av tjenestene er det nyttig å først lese brukstilfellene og så den plattformuavhengige beskrivelsen av tjenestene.

Lenke til disse ligger på <http://geointegrasjon.no/standard>

Ved bruk av tjenestene trenger man i tillegg å forholde seg til de plattformspesifikke beskrivelsene som wsdl og xsd. Lenke til disse finnes på samme sted.

Der finnes det også eksport av den komplette modellen fra Enterprise Architect som et sett av navigerbare nettsider.



---

## 7 Henting av informasjon fra sakssystemer

Det har vært et sterkt ønske fra publikum om innsyn i selve planprosessen.

12k-samarbeidet i Vestfold laget på bakgrunn av dette en innsynsløsning "Plandialog" i samarbeid med Norconsult Informasjonssystemer AS og ACOS AS.

Dette systemet er benyttet som grunnlag for å definere standard tjenester for å hente prosessinformasjon fra sakssystemer.

Grensesnittet er underlagt et forvaltningsregime som sikrer smidig overgang ved evt. nye versjoner. D.v.s. at gammelt og nytt grensesnitt i et slikt tilfelle vil leve side om side i en overkommelig periode.

Grensesnittet er tilpasset samspill med øvrige grensesnitt innenfor GeoIntegrasjon.

### 7.1 Prosjektet (arbeidsgruppen)

---

Det har ikke vært egen arbeidsgruppe for dette arbeidet. Spesifikasjonene er laget sammen med spesifikasjonene for innsyn i planregisteret (se kapittel 6).

Scenario 2 (ref. Henting av informasjon fra planregistre) løses hovedsakelig via tjenester mot sakssystemer. Tjenester relatert til geografisk informasjon er spesifisert slik at de kan kobles direkte inn i en kartklient. Tjenestene relatert til saker, korrespondanse og dokumenter er spesifisert slik at data kan hentes fra arkivet via standard Noark Web Services.

Tjenestene er laget slik at de også kan benyttes for innsyn i byggesaker.

### 7.2 Brukstilfeller og tjenestesnitt

---

For forståelse av tjenestene er det nyttig å først lese brukstilfellene og så den plattformuavhengige beskrivelsen av tjenestene.

Lenke til disse ligger på <http://geointegrasjon.no/standard>

Ved bruk av tjenestene trenger man i tillegg å forholde seg til de plattform-spesifikke beskrivelsene som wsdl og xsd. Lenke til disse finnes på samme sted.

Der finnes det også eksport av den komplette modellen fra Enterprise Architect som et sett av navigerbare nettsider.

---

## 8 Samspill i brukerdialoger mellom sakssystemer (inkl. kart) m.h.t. geografi

Geolok 2.0 definerte primært et sett med tjenester for at sakssystemer skulle kunne få innsyn i og kunne hente informasjon fra kartsystemer (GIS).

Disse tjenestene er gjennomgått. Uferdige tjenester er enten fjernet eller spesifisert ferdig. Det er også lagt til LINK-tjenester identifisert gjennom øvrige arbeidsgrupper.

Grensesnittet er underlagt et forvaltningsregime som sikrer smidig overgang ved evt. nye versjoner. D.v.s. at gammelt og nytt grensesnitt i et slikt tilfelle vil leve side om side i en overkommelig periode.

### 8.1 Prosjektet (arbeidsgruppen)

---

Prosjektet for å definere revidere Geolok-standarden ble startet september 2009 og ble avsluttet oktober 2010.

#### Utdrag av mandat til arbeidsgruppen:

*Bidra til bedre elektronisk samhandling mellom fagsystemer innenfor kommunal sektor. Arbeidsgruppen får ansvar for utvidelser og forbedringer av Geolok 2.0 standarden. Arbeidet skal blant annet baseres på innspill fra gruppearbeidene fra møtet 3. juni (oppstartsmøte for GeoIntegrasjonsprosjektet). Det henvises i denne sammenheng til referat fra møtet hvor det er skissert forslag fra systemleverandørene til forbedringer og utvidelser av Geolok 2.0.*

#### Arbeidsgruppen har bestått av:

Steinar Høseggen, Geomatikk AS (leder)  
Lars Eggan, Norconsult Informasjonssystemer AS  
Steinar Herland / (Jarle Trydal), Gecko AS  
Gunnar Samuelsen, Norkart Geoservice AS  
Johannes Veia, ACOS AS

Prosjektet er gjennomført som gruppearbeid og som møter mellom ulike aktører som skal benytte grensesnittet.

Prosjektet har benyttet KS IKT-forum for utveksling av informasjon. Alle som har ønsket det er gitt tilgang til forumet og har kunnet bidra ved å kommentere eller komme med innspill: [https://ksikt-forum.no/arbeidsrom/arbeidsrom\\_geointegrasjon\\_gr\\_2\\_geolok](https://ksikt-forum.no/arbeidsrom/arbeidsrom_geointegrasjon_gr_2_geolok)

### 8.2 Brukstilfeller og tjenestesnitt

---

For forståelse av tjenestene er det nyttig å først lese brukstilfellene og så den plattformuavhengige beskrivelsen av tjenestene.

Lenke til disse ligger på <http://geointegrasjon.no/standard>

Der finnes det også eksport av den komplette modellen fra Enterprise Architect som et sett av navigerbare nettsider.

## 9 Henting av informasjon fra og oppdatering av informasjon i arkiv inkl. geografiske utvidelser til Noark

Noark Web Services standardiserer kommunikasjonen fra fagsystemer til Noark arkivsystemer. Standarden er utviklet for enklest mulig arkivering fra fagsystemer som ikke trenger å forholde seg til alle muligheter i Noark. Lite brukte felt er fjernet fra grensesnittet. Det er definert standardverdier for en rekke av de øvrige Noark-feltene.

Noark er gjennom grensesnittstandarden utvidet med geografisk informasjon (posisjon, bygninger, eiendommer, planer), med fremmednøkler (fagsystemene kan da ha egne nøkler mot saker og journalposter), med standardverdier og med enkle søkefunksjoner.

Grensesnittene kan benyttes både mot Noark 4 og mot Noark 5-systemer. Terminologien i versjon 2 av tjenestesnittet er tilpasset Noark 5.

Grensesnittet er underlagt et forvaltningsregime som sikrer smidig overgang ved evt. nye versjoner. D.v.s. at gammelt og nytt grensesnitt i et slikt tilfelle vil leve side om side i en overkommelig periode.

Grensesnittet er tilpasset samspill med grensesnitt innenfor GeoIntegrasjon.

### 9.1 Prosjektet (arbeidsgruppen)

Prosjektet for å definere revidere N4WS-standarden ble startet september 2009 og ble avsluttet oktober 2010. Høringsdokumentene ble laget i etterkant av prosjektperioden. Det var også en del etterarbeide etter selve høringen.

#### Utdrag av mandat til arbeidsgruppen:

*Gjøre det enklere for geografisk refererte fagsystemer å ta i bruk standardiserte Noark grensesnitt for arkivering, søk og visning av saker, journalposter og dokumenter. Arbeidsgruppen får ansvar for utvidelser og forbedringer av Noark4-WS standarden. Arbeidet skal blant annet baseres på innspill fra gruppearbeidene fra møtet 3. juni (oppstartsmøte for GeoIntegrasjonsprosjektet). Det henvises i denne sammenheng til referat fra møtet hvor det er skissert forslag fra systemleverandørene til forbedringer og utvidelser av Noark4WS.*

#### Arbeidsgruppens sammensetning:

Tor Kjetil Nilsen, Norkart Geoservice AS (leder)  
Tor Olav Almås, Norconsult Informasjonssystemer AS  
Knut-Erik Gudim, Software Innovation AS  
Ragnar Sturtzel, EDB Business Partner ASA

Prosjektet er gjennomført som gruppearbeid og som møter mellom ulike aktører som skal benytte grensesnittet.

Prosjektet har benyttet KS IKT-forum for utveksling av informasjon. Alle som har ønsket det er gitt tilgang til forumet og har kunnet bidra ved å kommentere eller komme med innspill: [https://ksikt-forum.no/arbeidsrom/arbeidsrom\\_geointegrasjon\\_gr\\_1\\_noark\\_4ws](https://ksikt-forum.no/arbeidsrom/arbeidsrom_geointegrasjon_gr_1_noark_4ws)

Prosjektet tok utgangspunkt i eksisterende standard, i erfaringene fra bruk av denne, i de nødvendige tilpasningene som var gjort gjennom BEST/eDokument- (<http://www.efylke.no/hovedEnkel.aspx?m=33802>) og KS Resultat XML ([https://ksikt-forum.no/artikler/2009/1/standardisert\\_integrasjon\\_mellom\\_ikt\\_systemer](https://ksikt-forum.no/artikler/2009/1/standardisert_integrasjon_mellom_ikt_systemer)) -

prosjektene og i behovene for geografisk informasjon og oppdaterte hele spesifikasjonen. Det ble laget eksempler og alle attributter ble beskrevet.

KS sendte sluttdokumentet på høring til 900 høringsinstanser 15. desember 2009. På bakgrunn av tilbakemeldingen og ut i fra endringer i markedet, er standarden i ettertid oppdatert med terminologi i samsvar med GeoIntegrasjon for øvrig, samt Noark 5. Noen tjenester er også endret som følge av at GeoIntegrasjon Plan har hatt noen avvikende behov i forhold til det som opprinnelig ble spesifisert.

Høringsprosessen inkl. etterbehandling av denne ble hovedsakelig håndtert av Line Richardsen (KS) og Ragnar Sturtzel (EDB Business Partner ASA).

## 9.2 Brukstilfeller og tjenestesnitt

---

For forståelse av tjenestene er det nyttig å først lese brukstilfellene og så den plattformuavhengige beskrivelsen av tjenestene.

Lenke til disse ligger på <http://geointegrasjon.no/standard>

Ved bruk av tjenestene trenger man i tillegg å forholde seg til de plattform-spesifikke beskrivelsene som wsdl og xsd. Lenke til disse finnes på samme sted.

Der finnes det også eksport av den komplette modellen fra Enterprise Architect som et sett av navigerbare nettsider.

## 9.3 Etterarbeid

---

Som ledd i ferdigstillingen av øvrige standarder og på bakgrunn av høringsuttalelser, samt utvikling i markedet, ble spesifikasjonen videreutviklet til Noark 5.

Denne versjonen var klar til den felles høringen i 2010 og ble oversendt til Riksarkivet som innspill til tjenestesnitt i Noark. Riksarkivet tok denne tjenestepakken inn i Noark 5 (versjon 3.0) som krav til tjenestesnitt for Noark-løsninger.

Revisjonen ble hovedsakelig gjennomført av Ragnar Sturtzel (EDB Business Partner ASA) og Tor Kjetil Nilsen (Arkitektum AS).

---

## 10 Rammeverk

GeoIntegrasjon har to hovedprinsipper for integrasjonen:

1. Det skal være løs kobling mellom systemene slik at komponenter kan byttes ut uten at systemer må bygges på nytt
2. Bytter man ut en komponent med en annen skal konfigurering begrenses til å angi "adressen" til den nye tjenesten

Disse prinsippene betinger et felles rammeverk.

### 10.1 Prosjektet (arbeidsgruppen)

---

Prosjektet for å definere rammeverk ble startet desember 2009 og ble avsluttet september 2010.

#### Utdrag av mandat til arbeidsgruppen:

*Utarbeide teknologisk rammeverk til GeoIntegrasjon. Utarbeide felles testprosedyrer og godkjenningsordninger.*

#### Arbeidsgruppens sammensetning:

Steinar Høseggen, Geomatikk AS (leder)  
Kristin Barvik, eBygg  
Hans Fredrik Berg, Arkivverket  
Kristian Bergem, DIFI  
Morten Borrebæk, Statens kartverk  
Magni Busterud, Statens kartverk  
Lars Egan, Norconsult Informasjonssystemer AS  
Svein Magne Granheim, Norsk Eiendomsinformasjon  
Lars Fredrik Gyland, Statens kartverk  
Steinar Herland, Gecko AS  
Kent Jonsrud, Statens kartverk  
Tor Kjetil Nilsen, Norkart Geoservice AS  
Line Richardsen, KS  
David Skogan, SERES

Prosjektet er gjennomført som gruppearbeid og som møter mellom ulike aktører som skal benytte grensesnittene.

Prosjektet har benyttet KS IKT-forum for utveksling av informasjon. Alle som har ønsket det er gitt tilgang til forumet og har kunnet bidra ved å kommentere eller komme med innspill: [https://ksikt-forum.no/arbeidsrom/geointegrasjon\\_arbgrp\\_5\\_rammeverk](https://ksikt-forum.no/arbeidsrom/geointegrasjon_arbgrp_5_rammeverk)

### 10.2 Autentisering og sikkerhet

---

Det blir stadig mer vanlig at organisasjoner ikke drifter alle applikasjonene selv. SAAS (Software As A Service) innebærer at applikasjonene ikke driftes internt, men av en ASP (Application Service Provider) eller flyttes til nettskyen.

Ofte består løsninger av komponenter som dels driftes internt, dels driftes av leverandøren av komponenten og dels driftes via 3. part.

Kravene til autentisering i GeoIntegrasjon er satt slik at slike distribuerte løsninger kan støttes.

Følgende krav stilles til autentiseringsløsning:

- Er standardisert og kryssplattform
- Håndterer "cloud services"
- Håndterer Single Sign On (SSO)
- Brukerinformasjon og passord lagres ett sted
- Mulighet for federert sikkerhet

Federert sikkerhet innebærer et sikkerhetsregime som gjør det mulig å sikkert identifisere opprinnelig bruker når den tjenesten en bruker benytter kaller videre til bakenforliggende tjenester på vegne av bruker.

Sikkerhetsløsningene er nærmere beskrevet i rammeverksdokumentet.

### **10.3 Test og godkjenning**

---

For å sikre at tilbudte tjenester tilfredsstillt kravene i GeoIntegrasjon, er det laget egne ordninger for test og godkjenning.

Det er også ordninger for å teste (og godkjenne) klientapplikasjoner.

Enkle testklienter og mockup for tjenestene vil bli lagt på <http://geointegrasjon.no>. Testklienten muliggjør et enkelt kall mot webtjenesten med nødvendige parametre, og kan vise et sett med spesifiserte resultater. Mockup er en tjeneste som ved gitte parametre returnerer faste testdata for tjenesten.

Lenke til prosedyrene for test og godkjenning ligger på <http://geointegrasjon.no/standard>.

Oversikt over hvilke systemer som er godkjent i forhold til hvilke tjenester / pakker vil bli beskrevet på <http://geointegrasjon.no/>.

### **10.4 Etterarbeid (autentisering, test og godkjenning)**

---

Sikkerhetsregimet som er spesifisert i GeoIntegrasjon krever en infrastruktur på tvers av forvaltningsenheter. Styringsgruppen ønsket derfor ekstra utredninger. I tillegg ble det avholdt et møte med DIFI i august 2011.

Konklusjonen ble at versjon 1.1 av GeoIntegrasjon baserer seg på Basic Authentication. D.v.s. at hver enkelt tjener må stole på nærmeste klient – at det ikke er mulig å sikkert identifisere hvem som opprinnelig ba om en tjeneste.

Da GeoIntegrasjon var et prosjekt og ingen p.t. har garantert for langsiktige midler til å vedlikeholde testklienter etc., ble det bli utarbeidet alternative prosedyrer basert på egenerklæringer og leverandørtesting.

Det var heller ikke ressurser til å utvikle programvare for automatiske tester innenfor budsjettet. Dette er derfor utsatt.

Klienttesting / klientgodkjenning ble også tatt ut av standarden. GeoIntegrasjon versjon 1.1 inneholder derfor kun krav til tjenere (tjenestesnitt).

Dette er nærmere beskrevet i kapittel 11 – (arbeidsgruppen for) Test og godkjenning.

---

## 11 Test og godkjenning

Rammeverksgruppen laget overordnede krav til testing. I ettertid ble det besluttet at GeoIntegrasjon av hensyn til ressursituasjonen burde basere seg mer på egenerklæringer.

For å sikre at alle tjenester blir tilfredsstillende testet og for å sikre god dokumentasjon av alle testene, er det utarbeidet omfattende maler for egenerklæringene.

Test og godkjenning ble begrenset til tjenestesiden / grensesnittene.

Samtidig er det lagt opp til at nettstedet <http://geointegrasjon.no> skal gi informasjon om hvilke selskaper / produkter som støtter hvilke standarder. Nettstedet skal også gi god informasjon til både brukere og leverandører m.h.t. standardene.

### 11.1 Prosjektet (arbeidsgruppen)

---

Prosjektet for å lage testbeskrivelser ble startet november 2010 og arbeidet frem mot ferdigstilling av versjon 1.1 av standarden.

#### Utdrag av mandat til arbeidsgruppen:

*Utvikle felles opplegg for testing, godkjenning og dokumentasjon av hvordan IT systemer støtter standardiserte grensesnitt for utveksling av informasjon.*

*Arbeidsgruppens resultater skal bidra til bedre oversikt og forutsigbarhet i anskaffelse av IT-systemer for saksbehandling, publisering og arkiv i kommunal sektor ved å sikre at løsningene samspiller med andre løsninger i kommunene. Arbeidet utgjør en videreføring av påbegynte aktiviteter innenfor arbeidsgruppe 5 (Rammeverk, test og godkjenningsordninger).*

#### Arbeidsgruppens sammensetning:

Ragnar Sturtzel, EDB Businesspartner ASA / EDB ErgoGroup ASA (leder)  
Tor Olav Almås, Norconsult Informasjonssystemer AS  
Connie Bjørseth, SÅTE  
Lars Eggan, Norconsult Informasjonssystemer AS  
Steinar Høseggen, Geomatikk AS  
Olaug Hana Nesheim, eBygg  
Tor Kjetil Nilsen, Norkart Geoservice AS / Arkitektum AS  
Heidi Liv Tomren, Arendal kommune

Prosjektet er gjennomført dels som gruppearbeid og dels som møter. Prosjektet hadde bl.a. møte med KITH for å se på hvordan de har gjennomført test, godkjenning/sertifisering og informasjonsformidling.

Videre har prosjektet arbeidet med presentasjonen av GeoIntegrasjon, hovedsakelig gjennom arbeide med <http://geointegrasjon.no>.

Det ble sett på krav til SLA for leveranser i h.h.t. GeoIntegrasjon og prosjektet var satt opp som støttespiller for fyrtårnareanaene.

Prosjektet laget mal for testbeskrivelser / egenerklæring for alle standardene i GeoIntegrasjon.

---

## 12 Ferdigstilling

På bakgrunn av høringsuttalelsene ble det klart at det måtte arbeides mer med standardene frem mot fyrtårnstesting. I stedet for å starte opp igjen de opprinnelige arbeidsgruppene, ble det nedsatt en egen arbeidsgruppe som gjorde de nødvendige tilpasningene på bakgrunn av tilbakemeldinger både fra høring, implementering og testing.

### 12.1 Prosjektet (arbeidsgruppen)

---

Prosjektet for ferdigstilling av standardene ble startet opp i februar 2011 og arbeidet frem til ferdigstillingen av versjon 1.1 av standarden.

#### Utdrag av mandat til arbeidsgruppen:

*Utarbeide forslag til versjon 1.0 av standardene basert på versjon 0.96, høringsinnspill og erfaringer fra fyrtårnstesting. Arbeidsgruppen skal bistå under utviklingen av løsninger for fyrtårnsareaene med avklaringer på problemstillinger og utfordringer i tilknytning til standardene. Gruppen skal samarbeide med arbeidsgruppe 6, test og godkjenning, m.h.t. problemstillinger som oppstår under fyrtårnstesting relatert til standardene.*

#### Arbeidsgruppen har bestått av:

Tor Olav Almås, Norconsult Informasjonssystemer AS (leder)  
Lars Eggan, Norconsult Informasjonssystemer AS  
Steinar Høseggen, Geomatikk AS  
Tor Kjetil Nilsen, Norkart Geoservice AS / Arkitektum AS  
Ragnar Sturtzel, EDB ErgoGroup ASA

Prosjektet er stort sett gjennomført som telefonmøter, e-postdiskusjoner, bruk av JIRA (Statens Kartverks system for diskusjoner), samt individuelle oppgaver med modellering og dokumentasjon.

Versjon 1.0 av standarden ble ferdigstilt sommeren 2011 i parallell med utviklingen av løsningene for fyrtårnstesting.

På bakgrunn av erfaringene rundt utviklingen og testingen, ble det arbeidet videre med standardene høsten 2011 og versjon 1.1 av standarden ble ferdigstilt. Denne ble sendt på kort høring blant involverte parter, samt at KS vil distribuere den til samme høringsinstanser som de som fikk versjon 1.0 på høring.

Arbeidet med matrikkelstandarden er gjennomført i nært samarbeid med matrikkelgruppen i Statens Kartverk.

Versjon 1.1 av standarden er første versjon underlagt revisjonsregimet som sier at gammel versjon må støttes i 3 år etter at ny versjon er kommet. Versjon 1.0 kan fases ut så snart versjon 1.1 er på plass.



---

## 13 Nye og endrede tjenester

### 13.1 Nye tjenester

---

GeoIntegrasjon er ikke et statisk sett av tjenester. Det er derfor definert prosedyrer for hvordan nye tjenester skal spesifiseres og testes.

Alle nye tjenester må spesifiseres i Enterprise Architect med brukstilfeller og plattformuavhengige modeller. Plattformavhengige modeller lages fra den plattformuavhengige modellen.

Det er foreslått at godkjenning av nye tjenester gjøres av KS Standardiseringsråd eller av gruppe / prosjekt med delegert myndighet fra rådet.

Prosedylene for spesifikasjon, test og godkjenning av nye tjenester er beskrevet i forrige kapittel, samt på <http://geointegrasjon.no/standard>.

Bruk av Enterprise Architect i forhold til modellering av tjenester for GeoIntegrasjon er beskrevet i <http://geointegrasjon.no/standard>.

Eksport av den komplette modellen fra Enterprise Architect som et sett av navigerbare nettsider finnes på <http://geointegrasjon.no/standard>

### 13.2 Endrede tjenester

---

GeoIntegrasjons krav til løs kobling mellom uavhengige programmoduler i kombinasjon med at programmodulene har sine egne sykluser m.h.t. oppdateringer fordrer følgende regime i forhold til endringer:

- Revisjoner av tjenestene kan gjøres under forutsetning av at de er bakoverkompatible. D.v.s. at både klient og tjener må takle at den andre enden ikke har oppgradert til ny revisjon. Revisjonsendringer kan inkludere nye tjenester, samt utvidelser i datamodellen.
- Ved nye versjoner av tjenestene skal gamle versjoner støttes i minst 3 år for å sikre smidig overgang til ny versjon av tjenestene.

## 14 Vedlegg

Standardene er nærmere beskrevet i følgende dokumenter som alle ligger under <http://geointegrasjon.no/standard>:

- GeoIntegrasjon rammeverk med vedlegg
- Felles definisjoner
- Grensesnitt mot matrikkelen
- Grensesnitt mot planregistre
- Grensesnitt mot sak
- Samspill mellom sak og kart
- Grensesnitt mot arkiv
- Modellen

Det vil bli lagt ut eksempler på bruk av tjenestene på samme sted.

Vedleggene til rammeverket inkluderer bruksanvisninger for modellering av nye tjenester, samt produksjon av plattformspesifikke beskrivelser.

Plattformspesifikke beskrivelser som wsd1 og xsd vil også legges ut med lenke fra dette stedet.

Maler for egenerklæringer ligger også på dette nettstedet.