



Kartverket

Veileder for utarbeidelse av SOSI produktspesifikasjoner

Versjon februar 2015

Endrings-logg

2013-10-28		Dokument laget for sesjon på Norge digitalt Teknologiforum nov 2013
2014-02-14	Erling Onstein	Supplert noe om versjons-håndtering, fordelt på underpunkt i kap 4.
2014-juni	Erling Onstein	Begynt på oppdatering for å tilpasse til endelig versjon av standarden "Produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning"
2014-oktober	Morten Borrebæk	Ferdigstilt oppdatering for å tilpasse til endelig versjon av standarden "Produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning"
2015-februar	Morten Borrebæk	Oppdatert veileder i henhold til erfaring med SOSI produktspesifikasjoner og kommentarer knyttet til godkjenningsfunksjonen.

1	Innledning	3
1.1	Hva er en produktspesifikasjon	3
1.2	Hva produktspesifikasjoner skal brukes til	3
1.3	SOSI produktspesifikasjon	3
1.4	Dokumentasjon for SOSI produktspesifikasjoner	3
1.4.1	Veiledere for utarbeidelse av SOSI produktspesifikasjoner	3
1.4.2	SOSI standarder nødvendige utarbeidelse av produktspesifikasjoner	4
1.4.3	Andre standarder som er relevante	4
1.4.4	Andre dokumenter som omhandler produktspesifikasjoner	4
1.4.5	Om bruken av dokumentene	4
1.4.6	Tilgjengelige mal-filer	4
2	Ordforklaringer	5
3	Krav til en produktspesifikasjon	5
3.1	Krav om utarbeidelse av produktspesifikasjoner	5
3.2	Krav til innhold, utseende, godkjenning, tilgjengeliggjøring og arkivering	5
4	De enkelte kapitlene i et produktspesifikasjonsdokument	7
	Kap 1 Innledning, historikk og endringslogg (Påkrevd)	7

Kap 1.1 Innledning (Påkrevd)	7
Kap 1.2 Historikk (Påkrevd)	7
Kap 1.3 Endringslogg (Betinget)	7
Kap 2 Definisjoner og forkortelser	7
Kap 3 Generelt om spesifikasjonen (Påkrevd)	8
Kap 3.1 Unik identifisering av produktspesifikasjonen (Påkrevd)	8
Kap 3.2 Referansedato (Opsjonelt)	9
Kap 3.3 Ansvarlig organisasjon (Påkrevd)	9
Kap 3.4 Språk (Opsjonelt)	9
Kap 3.5 Hovedtema (Opsjonelt)	9
Kap 3.5/3.6/3.7 Faglig innhold	9
Kap 3.10 Datasettoppløsning (Opsjonelt)	10
Kap 3.11 Utstrekningsinformasjon (Påkrevd)	10
Kap 3.12 Supplerende beskrivelse (Opsjonelt)	11
Kap 4 Spesifikasjonsomfang (Påkrevd)	11
Kap 5 Innhold og struktur (Påkrevd)	12
Kap 5.1 Vektorbaserte data	12
Kap 5.5.1 Omfang (Påkrevd)	12
Kap 5.1.2 UML Applikasjonsskjema (Påkrevd)	12
Kap 5.2 Rasterbaserte data	13
Kap 6 Referansesystem (Påkrevd)	13
Kap 6.1 Romlige referansesystem (Påkrevd)	13
Kap 6.2 Temporalt referansesystem (Opsjonelt)	14
Kap 7 Kvalitet (Påkrevd)	14
Kap 8 Datafangst (Opsjonelt)	15
Kap 9 Datavedlikehold (Opsjonelt)	16
Kap 9.1 Vedlikeholdsenhet	16
Kap 10 Presentasjon (Opsjonelt)	16
Kap 10.1 Referanse til presentasjonskatalog (Påkrevd)	16
Kap 10.2 Omfang (Påkrevd)	17
Kap 11 Leveranse (Påkrevd)	17
Kap 11.1 Leveransemetode	17
Kap 11.1.1 Omfang (Påkrevd)	17
Kap 11.1.2 Leveranseformat (Påkrevd)	17
Kap 11.1.3 Leveransemedium (Påkrevd)	19
Kap 12 Tilleggsinformasjon (Opsjonelt)	19
Kap 13 Metadata (Betinget)	19
Vedlegg til produktspesifikasjonen	20
Vedlegg A SOSI-format-realiserings	20
Vedlegg B GML-realiserings / GML Applikasjons-skjema	20
Vedlegg C Tillegg til hovedløypa: Hvordan beskrive ikke-homogene produkt	20
Vedlegg D Kapittelinnledning til en produktspesifikasjon	22

1 Innledning

1.1 Hva er en produktspesifikasjon

En produktspesifikasjon er en detaljert beskrivelse av et datasett eller datasettserie (produktgruppe) med tilliggende informasjon som:

- vil gjøre det mulig å fremstille produktet
- gi brukere muligheten til å vurdere om et produkt er egnet til en tiltenkt bruk
- vil være nyttig for å kunne utnytte produktet på beste måte, og unngå feilbruk

Sagt på en annen måte er en produktspesifikasjon en beskrivelse av interesseområdet/fagområdet samt en framgangsmåte for hvordan dette interesseområdet skal representeres i et datasett.

1.2 Hva produktspesifikasjoner skal brukes til

En produktspesifikasjon kan benyttes for produksjon, salg, sluttbruk av et produkt, samt for andre formål.

Mer detaljert kan den brukes til:

- Holde oversikt over datasett ved bestilling av data
- Den mest presise måten å fortelle hva som skal leveres
- Solid grunnlag for å kontrollere at leveransen er slik den skal være (SOSI-kontroll)
- Den beste måten å fortelle mottakere hva produktet er (sammen med metadata)
- Styre forventninger til produktet, slik at feilbruk reduseres
- Unngå erstatningskrav på grunnlag av feilbruk og eller feil forventninger
- Svært godt grunnlag for å sette opp tjenester som bruker dataene som inngår i et produkt, herunder Tjenesteorientert arkitektur og Modelldrevet arkitektur (MDA)

1.3 SOSI produktspesifikasjon

En SOSI produktspesifikasjon er en produktspesifikasjon som er tilpasset SOSI-måten å spesifisere geodataprodukter. En SOSI produktspesifikasjon har også krav til godkjenning og tilgjengeliggjøring som forenkler arbeidet med datadeling i den norske geodata-infrastrukturen.

1.4 Dokumentasjon for SOSI produktspesifikasjoner

Det finnes mange dokument som forteller om ulike sider av det å lage og bruke en produktspesifikasjon:

- Noen dokumenter er laget for å ha spesielle roller i forbindelse med utarbeidelse av produktspesifikasjoner. Dokumenter i denne kategorien er listet med egne underkapitler i dette kapitlet
- Underliggende veiledere, standarder. Disse finnes i referanselista for hvert av dokumentene. Eksempel: SOSI Del 1 Retningslinjer for UML-modellering.
- Eksempel på eksisterende produktspesifikasjoner, som kan være maler for andre som skal lages, eksempel: ”Produktspesifikasjon Primærdata Kystkontur”

1.4.1 Veiledere for utarbeidelse av SOSI produktspesifikasjoner

Det er utarbeidet et sett med veiledningsdokument. Disse dokumentene ligger tilgjengelig på <http://www.kartverket.no/Standarder/SOSI/Retningslinjer-og-veiledere-SOSI/>.

- **SOSI Produktspesifikasjoner_Veileder** (Dette dokumentet som du leser i nå) Det har til hensikt å beskrive hvordan en utarbeider en produktspesifikasjon, fra starten til den er ferdig.
- **Veileder i å modellere SOSI produktspesifikasjon som utplukk fra SOSI fagområder**. Forklarer hvordan ”UML-delen” av utarbeidelsen av produktspesifikasjoner skal gjøres
- **Installasjon av nødvendig programvare for arbeid med SOSI-produktspesifikasjoner**. Forklarer (som tittelen sier) hvordan en installerer de programmene og tilhørende tilleggene som er nødvendig. Forklarer også hvordan en hva som må gjøres for å få nødvendig tilgang til SOSI modellregister. UML modelleringsverktøyet som er uttestet og som benyttes i for å håndtere SOSI-modeller, heter Enterprise

Architect, og leveres av Sparx system. Dette krever lisens for å kunne brukes. Denne lisensen må de som skal lage applikasjonsskjema til SOSI produktspesifikasjoner ha.

1.4.2 SOSI standarder nødvendige utarbeidelse av produktspesifikasjoner

Disse standardene ligger tilgjengelig på Kartverkets SOSI-sider, se <http://www.kartverket.no/SOSI/>:

- **SOSI Produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning.** Dette dokumentet tilpasser metodene og prinsippene i NS-EN ISO19131:2008 Geografisk informasjon - Produktspesifikasjoner til norske forhold. Den definerer bl.a. norske navn på en del av begrepene, og angir godkjennings- og forvaltningsrutiner for SOSI produktspesifikasjoner.
- **SOSI Del 1 Retningslinjer for UML-modellering** (dagens versjon er 4.0, det arbeides med en revisjon versjon 5.0). Forklarer hvordan modelleringsspråket UML skal brukes for å modellere SOSI objektkataloger.
- **SOSI Del 2 Generell objektkatalog.** Inneholder modeller for ca. 50 ulike fagområde-standarder, og er det naturlige utgangspunktet for produktspesifikasjonens objektkatalog.
- **Geodatakvalitet**
Denne standarden er utarbeidet med bakgrunn i de tidligere standardene Geodatastandard (2001) og Kontroll av geodata (2007). De to standardene er nå slått sammen og innholdet er begrenset til å omfatte kvalitet på geodata.

1.4.3 Andre standarder som er relevante

- **NS-EN ISO19131:2008 Geografisk informasjon Produktspesifikasjoner.** Denne har også et endringsblad NS-EN ISO 19131:2008/A1:2011. Standarden kan kjøpes fra StandardNorge, se <http://www.standard.no>

1.4.4 Andre dokumenter som omhandler produktspesifikasjoner

- **Rammeverksdokumentet**. Dokumentet i nåværende versjon "Rammeverk og infrastruktur for stedfestet informasjon i Norge", tilgjengelig på <http://www.norgedigitalt.no>.
- **Veiledning til forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og digitalt planregister.** Dokumentet gir krav og føringer til utarbeidelse av SOSI produktspesifikasjoner, tilgjengelig på <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd.html?id=504>

1.4.5 Om bruken av dokumentene

Dokumentene er lagt opp slik at dokumentet "SOSI Produktspesifikasjoner_Veileder" er det naturlige startstedet når en planlegger å lage en produktspesifikasjon. Her vil en finne beskrivelse av de ulike trinnene i løypa fram mot ferdig produktspesifikasjon. Dokumentet har henvisninger videre til andre dokumenter som er nødvendige/nyttige i arbeidet med produktspesifikasjoner. Disse kan det være hensiktsmessig å slå opp når en trenger mer info om enkelte av trinnene.

1.4.6 Tilgjengelige mal-filer

Mal-filer brukes for å styre hvordan innholdet på filer skal presenteres. Det finnes flere slike mal-filer:

- **Eksempel på SOSI produktspesifikasjonsdokument**. Dette er egentlig ikke en mal men et fiktivt eksempel på en SOSI produktspesifikasjon i form av et Microsoft Word dokument. Utgangspunktet er at de som skal lage en produktspesifikasjon tar utgangspunkt i dette dokumentet og erstatter eksisterende innhold med det som skal spesifiseres. Dokumentet ligger tilgjengelig under "Veileder for SOSI".
<http://www.kartverket.no/Standarder/SOSI/Retningslinjer-og-veiledere-SOSI/>

Maler for å dokumentere UML-applikasjons-skjema som tekst

- SOSI dokumentasjonsmal i Enterprise Architect. Denne ligger tilgjengelig på <http://www.kartverket.no/Standarder/SOSI/Programmer-og-verktoy>. Installasjonsveiledning er

beskrevet i dokumentet "**Installasjon av nødvendig programvare for arbeid med SOSI-produktspesifikasjoner**"

2 Ordforklaringer

SOSI produktspesifikasjon	En produktspesifikasjon som tilfredsstiller kravene angitt i "SOSI produktspesifikasjon – Krav og godkjenning"
SOSI modellregister	Forvaltnings-systemet for SOSI/UML-modeller. Modellregisteret inneholder alle UML-modellene som inngår i SOSI Del 1 Generell del, SOSI Del 2 Generell objektkatalog og SOSI Produktspesifikasjoner. SOSI Modellregister er åpent tilgjengelig for alle. Det inneholder UML-modellene som XMI-pakker.
SOSI meldingsregister	Meldingsregister som brukes for å håndtere henvendelser som kommer om ulike deler av SOSI.
XMI	Filformat som kan brukes for å lagre UML-modeller. Forkortelse for "XML Metadata Interchange". Standard med opprinnelse i OMG, også tilgjengelig som ISO/IEC 19503:2005.

3 Krav til en produktspesifikasjon

Dette er en oppsummering av noen av de "overordnede kravene" som gjelder til en produktspesifikasjon.

3.1 Krav om utarbeidelse av produktspesifikasjoner

Alle data som etter partsavtaler i Norge digitalt skal leveres inn til Norge digitalt-samarbeidet, skal ha produktspesifikasjoner. (Kilde: Norge digitalt partsavtalen).

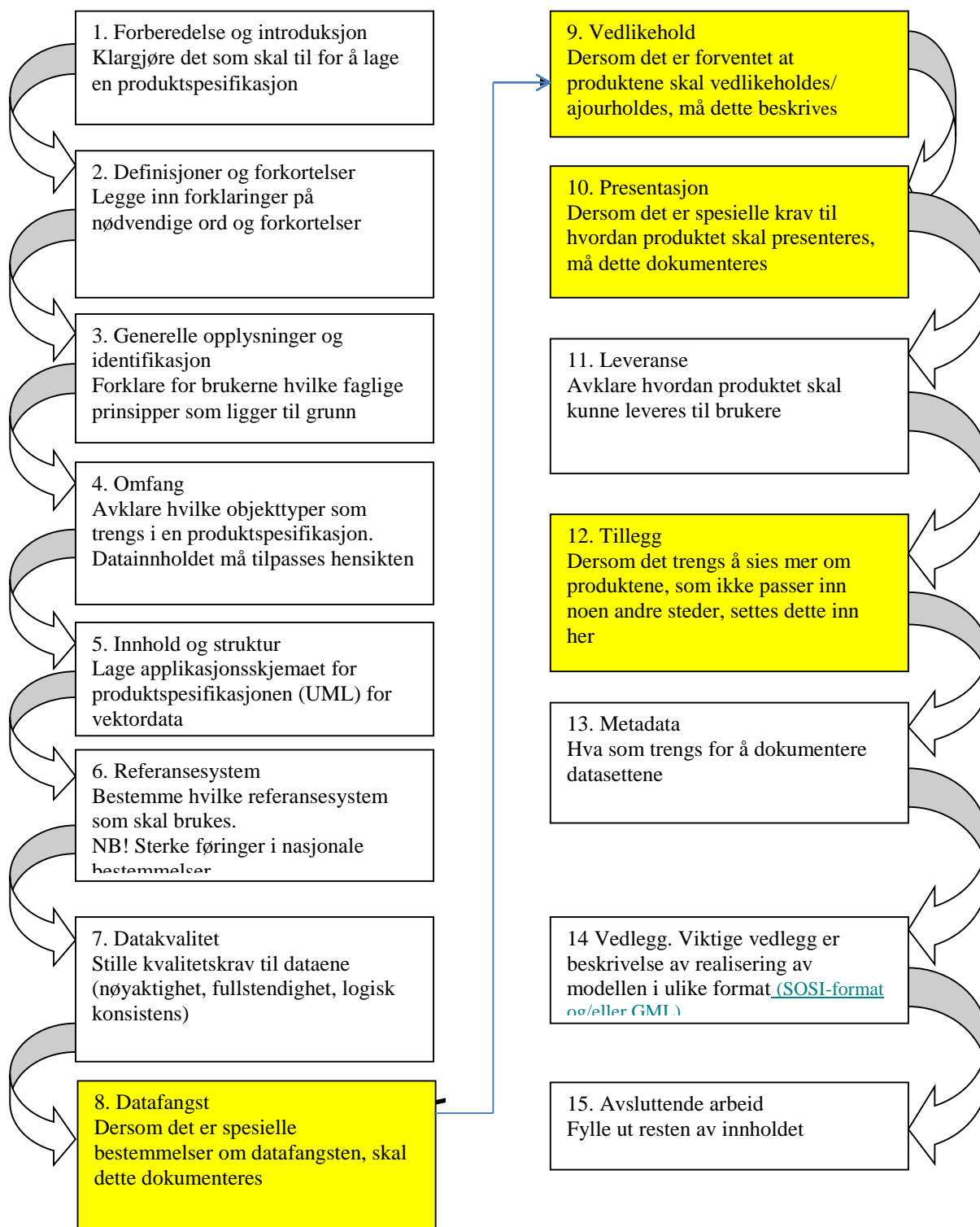
For data som ikke inngår i Norge digitalt-samarbeidet, er det formelt ikke noe krav om produktspesifikasjoner, men likevel er produktspesifikasjoner nyttig å ha, også for slike data.

3.2 Krav til innhold, utseende, godkjenning, tilgjengeliggjøring og arkivering

Kravene til SOSI produktspesifikasjoner finnes i standarden "**SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning.**" Kravene gjelder:

- Innhold og utseende. En produktspesifikasjon skal ha et forhåndsdefinert innhold (stort sett basert på NS-EN ISO 19131) og følge et vedtatt oppsett.
- Utarbeidelse av produktspesifikasjoner. En dataeier skal lage en mest mulig ferdig produktspesifikasjon. Dette inkluderer arbeidet med å fylle ut alle påkrevde feltene i et produktspesifikasjonsdokument. I tillegg inkluderer det å fylle inn alle andre felt som er nødvendige for det spesielle produktet.
- Godkjenning. De produktspesifikasjonene som skal inngå i den nasjonale infrastrukturen og få betegnelsen SOSI produktspesifikasjon, skal oppfylle kravene som er spesifisert i standarden, herunder godkjennelse av nasjonal geodatakoordinator. Godkjente SOSI produktspesifikasjoner blir en del av SOSI Del 3. For godkjente SOSI produktspesifikasjoner som skal tilgjengeliggjøres som SOSI filer vil det være mulig utarbeide SOSI-kontroll definisjonsfiler, slik at brukere kan kontrollere om et datasett som produsenten/leverandøren sier det skal være i henhold til en produktspesifikasjon, faktisk er det. SOSI-kontroll definisjonsfilene for godkjente SOSI produktspesifikasjoner vil bli distribuert sammen med SOSI-vis/SOSI-kontroll.
- Tilgjengeliggjøring. Nasjonal geodatakoordinator skal sørge for et opplegg som gjør at ferdige produktspesifikasjonene som inngår i den nasjonale infrastrukturen er tilgjengelig på en omforent måte, og slik at brukerne enklest mulig får tilgang til produktspesifikasjonen i den formen som passer med brukerbehovet.
- Arkivering. Produkteier er ansvarlig for at produktspesifikasjonen og tilhørende dokumentasjon, arkiveres på en forsvarlig måte. Dette vil gjøre arbeidet med eventuelle oppdateringer lettere. For

SOSI produktspesifikasjoner, vil applikasjons-skjemaene (UML-modellene representert som XMI-filer) være arkivert/forvaltet i SOSI Modellregister.



Figur 1 Trinnene i løypa for å lage en produktspesifikasjon (gule deler er frivillige)

4 De enkelte kapitlene i et produktspesifikasjonsdokument

Trinnene i produksjonsløypa er angitt på figur 1. Trinnene som er angitt, samsvarer i stor grad med kapitlene i et produktspesifikasjons-dokument. Her følger en litt mer utfyllende forklaring på hvert av trinnene/kapitlene. Hvert av punktene under, vil ha referanse til kapitler i standarden **SOSI Produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning**.

Produksjonsløypa beskriver først og fremst hvordan en beskriver ”homogene produkt”, dvs. produkt der innhold og kvalitetskrav (og mulige andre deler) er de samme i hele produktet. Dersom produktspesifikasjonen skal spesifisere produkt som ikke er homogene, kan dette gjøres med å definere spesifikasjonsomfang for hvert kapittel. Hvordan dette kan gjøres, forklares etter at de ulike trinnene i ”hovedløypa” er forklart.

Første trinn i å lage en produktspesifikasjon er å forsikre seg om at en kjenner til det området produktspesifikasjonen skal dekke. Dette gjelder både det faglige innholdet (være domene-ekspert) og kjenne til nødvendig bakgrunns-informasjon:

- Prinsippene for å lage produktspesifikasjoner
- Hva SOSI Del 2 Generell objektkatalog inneholder og som er relevant for produktspesifikasjonen

Resten av dette kapittelet beskriver de ulike kapitlene som inngår i en produktspesifikasjon.

Kap 1 Innledning, historikk og endringslogg (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	1. Innledning, historikk og endringslogg 1.1 Innledning 1.2 Historikk 1.3 Endringslogg
---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Kap 1.1 Innledning (Påkrevd)

Dette er en uformell beskrivelse av produktspesifikasjonen, gjerne med henvisning til bakgrunn og behov for at produktspesifikasjonen er laget.

Kap 1.2 Historikk (Påkrevd)

Historikken til produktet skal fortelle når produktspesifikasjonen (og ev tidligere versjoner av produktspesifikasjonen) ble utarbeidet.

Det kan også fortelle hvem som var involvert i arbeidet med produktspesifikasjonen.

Dersom dette er første versjon skrives «Første versjon».

Kap 1.3 Endringslogg (Betinget)

Endringslogg er aktuelt for produktspesifikasjoner som er en ny versjon av tidligere utgitte produktspesifikasjoner.

Endringene fra tidligere versjon angis som fritekst.

Dersom det er aktuelt med detaljert dokumentasjon av for eksempel applikasjons-skjemaet tas det ikke inn her, men tas inn som eget vedlegg til produktspesifikasjonen

Kap 2 Definisjoner og forkortelser

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	2. Definisjoner og forkortelser 2.1 Definisjoner 2.2 forkortelser
---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

Her angis definisjoner og forkortelser som er nødvendige for å forstå produktspesifikasjonen og hvordan datasett basert på produktspesifikasjonen skal brukes.

Definisjonene og forkortelsene skal følge generelle regler for definisjoner og forkortelser. Det henvises her til Difi's [Standard for begrepsbeskrivelser 1.0](#)

Kap 3 Generelt om spesifikasjonen (Påkrevd)

Kap 3.1 Unik identifisering av produktspesifikasjonen (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	13 Generelt om produktspesifikasjonen 13.1 Identifisering av produktspesifikasjonen 13.1.1 Kortnavn 13.1.2 Fullstendig navn 13.1.3 Versjon
---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Det er viktig at alle spesifikasjoner har entydige navn. Alle datasett som baseres på spesifikasjonen, bruker dette navnet som referanse til produktspesifikasjonen. Alle navn kan angis med «æ», «ø» og/eller «å» om ønskelig.

De delene som er med i en SOSI produktspesifikasjon, er:

Hva	Påkrevd/Opsjonelt	Kommentar	Eksempel
Kapittel 3.1.1 Kortnavn	Påkrevd	Dette er det navnet som vil bli brukt i ulike register for å identifisere produktet. Det er viktig at kortnavnet entydig identifiserer produktet.	FKB-BYGG
Kapittel 3.1.2 Fullstendig navn	Opsjonelt	I tillegg til kortnavnet, kan produktet ha en lengre navn.	FKB Bygningsinformasjon
Kapittel 3.1.3 Versjon	Påkrevd	Produkteieren bestemmer selv hvordan versjoner av produktet skal angis. Versjons-angivelsen på produktet er uavhengig av versjonsangivelse på de SOSI Del 2-fagområdene produktspesifikasjonene baseres på.	Metode 1 (SOSI Del 2-knyttet): 4.01 Metode 2 (egen): 1.0 Metode 3 (dato): 20120416
Kapittel 3.1.4 Undertype	Opsjonelt	Se standarden	
Kapittel 3.1.5 Produktgruppe	Opsjonelt	Se standarden	

Merknad: Om produktspesifikasjons-versjoner og knytting til versjoner av refererte "ressurser"
Versjonsangivelser av produktspesifikasjoner er det den som lager produktspesifikasjonen som bestemmer selv. Prinsippene for versjonsangivelse er opp til den som lager produktspesifikasjoner å bestemme. Vi har ulike prinsipper i bruk. FKB bruker noe som er nær fagområdeversjonene, arealplan bruker datobasert versjon, og "Tur og friluftsruter" noe som er frittstående både fra fagområdeversjon og fra dato.

Versjonen av produktspesifikasjonen har ikke noe med versjon av fagområdestandardene produktet baseres på (se omtale av Kap 5 Informasjonsmodell) å gjøre. Den har heller ikke noe med versjonen av referansesystemene (se kap 6.1 Geografisk referansesystem) å gjøre, og har

heller ikke noe med versjon av leveranseformatet (se Kap 11.1 Leveranseinformasjon) å gjøre. Disse (minst) 4 versjonene er i prinsippet helt uavhengige.

Kap 3.2 Referansedato (Opsjonelt)

Hva	Påkrevd/Opsjonelt	Kommentar	Eksempel
Referansedato	Opsjonelt	Aktuell dato for produktspesifikasjonen, for eksempel utgivelsesdato	2007-03-25

Kap 3.3 Ansvarlig organisasjon (Påkrevd)

Hva	Påkrevd/Opsjonelt	Kommentar	Eksempel
Ansvarlig organisasjon	Påkrevd	Navn på den etat eller fellesskap som er ansvarlig for utarbeidelse av produktspesifikasjonen, samt eventuelt adresse/e-post, URL og navn på kontaktperson. Angis som tekst.	

Kap 3.4 Språk (Opsjonelt)

Hva	Påkrevd/Opsjonelt	Kommentar	Eksempel
Språk	Opsjonelt	Språket som er brukt i spesifikasjonen	Norsk

Kap 3.5 Hovedtema (Opsjonelt)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	13.5 Tema for dataproduktet 13.5.1 Hovedtema for dataproduktet 13.5.2 Temakategori
---------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Kap 3.5/3.6/3.7 Faglig innhold

En produktspesifikasjon skal være primær-kilden til informasjon om produktet. Derfor er mest mulig presis forklaring av faglig innhold viktig.

Et produkt har alltid et formål. Formålet er i de aller fleste tilfeller styrende for hvilke data og krav produktet må inneholde. Formålet bør beskrives mest mulig presist. Et presist formulert formål vil hjelpe de som senere vurderer om produktet kan passe en tiltenkt bruk.

Det kan godt hende at et produkt som er laget med et bestemt formål, kan passe perfekt til oppgaver som ikke ble tenkt på av den som spesifiserte produktet. Dokumentasjon av formålet med et produkt lages derfor ikke for å hindre bruk utenfor formålet, men for å forklare hva produsenten planla av bruk.

Det faglige innholdet beskrives i flere ”deler”:

- *Kapittel 3.5 Hovedtema (opsjonelt):* Fritekst-felt der en angir hovedtemaet
- *Kapittel 3.6 Temakategori (påkrevd):* Denne er knyttet til ei egen kodeliste fra ISO19115 Metadata. Verdier må hentes fra denne kodelista, som er gjengitt i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning
- *Kapittel 3.7 Sammendrag (påkrevd)*
- *Kapittel 3.8 Formål (opsjonelt):* Mest mulig presis beskrivelse av formålet med produktspesifikasjonen
- *Kapittel 3.9 Representasjonsform (opsjonelt).* De fleste av våre produkter har vektorrepresentasjon, men standarden kan også beskrive rasterrepresentasjon. Eksemplet på

produktspesifikasjonsdokumentet som veilederdokument er laget med utgangspunkt i vektorrepresentasjon.

I en SOSI produktspesifikasjon skal dette beskrives i henhold til følgende kapitellinndeling:

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	Kapittel 3.5 Hovedtema	13.5 Tema for dataproduktet 13.5.1 Hovedtema for dataproduktet
	Kapittel 3.6 Temakategori	13.5.2 Temakategori
	Kapittel 3.7 Sammendrag	13.6.2 Sammendrag
	Kapittel 3.8 Formål	13.6.1 Formål
	Kapittel 3.9 Representasjonsform	13.7 Representasjonsform

Kap 3.10 Datasettoppløsning (Opsjonelt)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	13.8 Datasettoppløsning 13.8.1 Målestokktall 13.8.2 Distanse 13.8.3 Vertikal 13.8.4 Vinkeloppløsning 13.8.5 Detaljnivå
---------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Det er ikke påkrevd å angi oppløsning, men hvis dette er relevant for produktet skal dette angis som en av følgende elementer. Fritt valg men med klar anbefaling om å bruke målestokkstall.

Hva	Kommentar	Eksempel
Målestokktall	Detaljnivået angitt som et målestokktall, dvs. nevneren i en gitt målestokk	50000 for målestokken 1:50.000
Distanse	Detaljnivå angitt som distanse i terreng	Anbefalt ikke brukt for vektordata.
Vertikal	Detaljnivået angitt som høydeavstand i terrenget	Anbefalt ikke brukt
Vinkeloppløsning	Detaljnivået angitt som vinkeloppløsning. Kun relevant for datasett der vinkelangivelser er viktig del av innholdet.	Lite anvendbar for våre produkter så langt.
Detaljnivå	Tekstlig beskrivelse av datasettoppløsningen, ikke knytta til noen av de foregående tallangivelsene	Ren tekstlig beskrivelse

Kun en av disse egenskapene må være med.

Kap 3.11 Utstrekningsinformasjon (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	13.9 Geografisk utstrekning 13.9.1 Utstrekningsbeskrivelse 13.9.2 Horisontal utstrekning 13.9.3 Vertikal utstrekning
---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Utstrekningsinformasjon beskriver produktets utstrekning i horisontalplanet en omskreven boks, et polygon eller høyde/dybdelag. Dette kan også angis som en tekstlig beskrivelse med bruk av veldefinerte begreper, slik som Kongeriket Norge, Fastlands-Norge, "over tregrensa", landområde (dvs. høyde 0 og oppover, etc.)

Utstrekningsinformasjon beskrives med en eller flere av de egenskaper som er angitt i tabellen under.

Hva	Kommentar	Eksempel
Utstrekningsbeskrivelse	Rent tekstlig beskrivelse av utstrekningen.	FKB-A, Under tregrensa.
Horisontal utstrekning	Geografisk avgrensning i form av et polygon	Angis som et sett koordinater som totalt dannet et lukket polygon. Koordinatene må angis i henhold til det referansesystem som spesifiseres Kapittel 6 Referansesystem.
	Geografisk avgrensning i form av vestlig lengdegrad, østlig lengdegrad, sørligste breddegrad og nordligste breddegrad.	Omskreven box: Sørlig bredde: 57° 58' 46,2797" Nordlig bredde: 71° 08' 02,4780" Vestlig lengde: 04° 56' 43,1825" Østlig lengde: 31° 03' 51,5469"
	Geografisk beskrivelse / geografisk identifikator, dvs. en identifikator som entydig er spesifisert horisontalt	Kongeriket Norge Fastlands-Norge Troms fylke Nøtterøy kommune, etc.
Vertikal utstrekning	Angivelse av vertikalt geografisk område i form av en minimumsverdi, maksimumsverdi samt enhet.	0-1000 meter (dvs. at produktet dekker den horisontale utstrekningen på land inntil 1000 meters høyde.

Kap 3.12 Supplerende beskrivelse (Opsjonelt)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	13.6.3 Supplerende beskrivelse
---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Supplerende beskrivelse knytta til faglig innhold.

Avsluttende kommentar til kapittel 3.

Standarden SOSI produktspesifikasjoner beskriver identifikasjonsomfang i tilknytning til kapittel 13, som i all hovedsak beskrives i kapittel 3 i produktspesifikasjonene. Men identifikasjonsomfang er angitt i kapittel 4 og anvendes ved behov i de andre kapitlene. Dvs at all informasjon angitt i en produktspesifikasjons kapittel 3 gjelder hele produktet.

Kap 4 Spesifikasjonsomfang (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	14. Spesifikasjonsomfang 14.1 Omfangsidentifikasjon 14.2 Nivå 14.3 Nivånavn 14.4 Beskrivelse 14.5 Utstrekningsinformasjon 14.5.1 Utstrekningsbeskrivelse 14.5.2 Horisontal utstrekning 14.5.3 Vertikal utstrekning 14.5.4 Innhold gyldighetsperiode
---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En produktspesifikasjon kan beskrive et homogent produkt, hvor alle krav som er beskrevet i spesifikasjonen er gjeldende for hele produktet. De fleste produkter er homogene, og inneholder bare et omfang, hele produktet. Dersom produktet er homogent og det er definert bare ett omfang bør dette benevnes som "Hele datasettet".

Andre produkter kan ha spesielle krav knyttet til deler av produktet. Et eksempel på dette er FKB hvor det er ulike krav til kvalitet for de ulike områdene.

Rent teoretisk kan alle kravkapitlene som inngår i en produktspesifikasjon være knyttet til ulike omfang. For eksempel kan vedlikehold av ulike objekttyper skje i henhold til ulike vedlikeholdssykluser, ulike deler av et datasett kan være representert i ulike koordinatreferansesystemer (teoretisk – JA, men i praksis – NEI), ulike omfang kan ha ulike informasjonsmodeller, etc..

Spesifikasjonsomfang er en veldig kraftig mekanisme, men skal benyttes med en viss varsomhet. Standardens kapittel 14.8 inneholder eksempler på angivelse av omfang. Utstrekninginformasjon er tidligere definert i kapittel 3.11 og gjentas ikke her.

4.1 Omfangidentifikasjon (påkrevd)

Fri tekst som entydig definerer omfanget. Dersom et produkt har bare et spesifikasjonsomfang bør dette hete «Hele datasettet».

4.2 Nivå (opsjonelt)

Tabell 4 i standarden beskriver ulike nivåer, slik som objekttype, egenskap, etc.

4.3 navnet på det som nivået henviser til (opsjonelt)

Eks. Nivå = objekttype, Nivånavn = Bygninger. Dvs at det er et eget spesifikasjonsomfang for alle bygninger.

4.4 Beskrivelse (opsjonelt)

Tekstlig beskrivelse av nivået, dersom dette ikke er klart uttrykt ved angivelse av nivå og nivånavn.

4.5 Utstrekninginformasjon (opsjonelt)

For utstrekningbeskrivelse samt horisontal og vertikal utstrekning, se kap 3.11. I tillegg er det mulig å angi et gyldighetsperiode (Gyldig fra – Gyldig til), slik dette blant annet er angitt i INSPIRE spesifikasjonene.

Kap 5 Innhold og struktur (Påkrevd)

Informasjonsmodellen beskrives på to måter. Først kommer en tekstlig beskrivelse/introduksjon. Den fullstendige informasjonsmodellen skal angis som et applikasjons-skjema.

Produktspesifikasjonen må inneholde en beskrivelse av enten vektorbaserte data eller rasterbaserte.

Kap 5.1 Vektorbaserte data

Kap 5.5.1 Omfang (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	15.2 Innholdsomfang
---------------------------------------------------------------	---------------------

Innholdsomfang skal brukes til å fortelle hvilke deler av produktspesifikasjonen innholdsspesifikasjonen skal gjelde for. Referer her til et predefinert spesifikasjonsomfang jfr. kapittel 4 eller skriver "Hele datasettet"

Kap 5.1.2 UML Applikasjonskjema (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	15.1.2 Objektkatalog 15.1.3 UML Applikasjonsskjema
---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

Applikasjonsskjemaet er en formell definisjon av datainnholdet. Den skal følge klare regler for det språket som benyttes. Et applikasjonsskjema skal beskrives i UML (Unified Modeling Language).

Det er utarbeidet en frittstående veileder for dette. I den veilederen forklares hvordan en henter fagområdemodeller fra SOSI Del 2 sammen med forklaringer til de verktøy som anbefales brukt.

Merknad: Det er viktig at applikasjonsskjemaet inneholder informasjon om hvilke SOSI-standarder som er benyttet. Denne referansen skal inneholde både navn og versjon på de fagområdestandardene i SOSI Del 2 som er brukt/realisert, og også hvilke standarder (navn og versjon) fra SOSI Del 1 som er benyttet. Mer om hvordan dette skal gjøres, finnes i "modellerings-veilederen".

NB! Denne informasjonen kommer ikke fram noen andre steder enn i applikasjonsskjemaet.

I tillegg til selve UML applikasjonsskjemaet (figurer) skal dette også dokumenteres i form av en objektkatalog. UML applikasjonsskjema skal være i samsvar med de krav som stilles i gjeldende versjon av SOSI – Regler for UML modellering.

Avhengig av hvilke verktøy som benyttes vil objektkatalogen genereres fra verktøyet, i noen tilfeller genereres også selve figurene automatisk.

Kap 5.2 Rasterbaserte data

Denne veilederen har ingen utfyllende informasjon om rasterbaserte data. Se NS-EN ISO 19131 for nærmere spesifikasjoner.

Kap 6 Referansesystem (Påkrevd)

Referansesystem angis i form av et romlig referansesystem, hvilket omfang dette har og eventuelt et temopralt referansesystem. Omfanget er beskrevet som en del av hvert system.

Kap 6.1 Romlige referansesystem (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	16.1.1 Romlig referansesystem 16.1.1.1 idMyndighet 16.1.1.2 Identifikasjonskode 16.1.1.3 Koderom 16.1.1.4 Kodeversjon 16.2 Referansesystemomfang
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Alle datasett som inneholder geografisk informasjon, må angi minst et romlig referanse-system.

Standarden beskriver at en for hvert referansesystem kan beskrive en myndighet (16.1.1.1 idMyndighet). Dette er en kompleks egenskap (datatype). For standarden SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning er dette forenklet ved at en har plukket ut noen representative egenskaper, slik som

- Navn på kilden til referansesystemet
- Ansvarlig organisasjon
- Lenke til mer informasjon.

For hvert romlig referansesystem angis:

- Kapittel 6.1.1 Omfang (standardens kapittel 16.2 Referansesystemomfang) Påkrevd
- Kapittel 6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet: Kilden der referansesystemet er definert. Eksempel: SOSI (standardens kapittel 16.1.1.1 idMyndighet) Opsjonell
- Kapittel 6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet. Opsjonell. Eksempel: Kartverket (standardens kapittel 16.1.1.1 idMyndighet)

- Kapittel 6.1.4 Link til mer informasjon. (Opsjonell) Eksempel: <http://www.kartverket.no/SOSI> (standardens kapittel 16.1.1.1 idMyndighet)
- Kapittel 6.1.5 Koderom. Eksempel: SYSKODE (kodeliste i SOSI) (standardens kapittel 16.1.1.3 Koderom) Påkrevd
- Kapittel 6.1.6 Identifikasjonskode. Eksempel: 23 (kodeverdi i kodeliste SYSKODE) (standardens kapittel 16.1.1.2 identifikasjonskode) Påkrevd
- Kapittel 6.1.7 Kodeversjon: Aktuelt dersom det har skjedd en oppdatering (standardens kapittel 16.1.1.4 Kodeversjon) Påkrevd.

Merknad: Se merknad til Kap 11.1 Leveranseinformasjon (under) om SOSI-format-versjon, og versjon av referansesystem og versjoner av disse.

Kap 6.2 Temporalt referansesystem (Opsjonelt)

Tidsangivelser er i de aller fleste tilfeller i Norge basert på offisiell norsk kalender og normaltid for Norge. I noen svært spesielle tilfeller kan det også være aktuelt å angi andre referanse-system for tidsangivelser. Det er opsjonelt å angi dette.

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	16.1.2 TemporaltReferansesystem 16.2 Referansesystemomfang
---------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

For hvert temporale referansesystem angis:

- Kapittel 6.2.1 Navn på temporalt referansesystem (påkrevd)
- Kapittel 6.2.2 Omfang (påkrevd)

På samme måte som for romlige referansesystem kan også det temporale referanseystem angis i form av mer presise egenskaper.

Denne versjonen av veilederen går ikke i dybden på dette, det henvises til standarden «NS-EN ISO 19108 Modell for å beskrive tidsaspekter» for nærmere beskrivelse av disse egenskapene.

Kap 7 Kvalitet (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	17 Datakvalitet 17.1 Innledende forklaring 17.1.1 Datakvalitet 17.2 Kategorier av datakvalitet og kvalitetselement 17.3 Kvalitetsmål 17.3.1 Kvalitetsmål fra register i standarden Geodatakvalitet 17.3.2 Egendefinerte kvalitetsmål 17.4 Datakvalitetskrav Annex A
---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

For at et produkt skal kunne brukes til det som er hensikten med produktet, må visse kvalitetskrav være oppfylt. Kvalitets-kravene skal settes opp etter reglene i ISO19113/ISO19114 og ISO19115. Det er rimelig at ulike deler av innholdet har ulike kvalitets-krav. Kvalitets-elementene i ISO19115:2005 er laget for å dekke ulike aspekter av kvalitetskrav:

- **Fullstendighet:** samsvar mellom det som finnes i datasettet og det som burde ha vært der.
- **Stedfestingsnøyaktighet:** samsvar mellom de posisjonsangivelsene som finnes i datasettet, og fasitverdiene for de samme.
- **Egenskapsnøyaktighet:** samsvar mellom de egenskapsverdiene som finnes i datasettet, og fasitverdiene for de samme. For egenskaper som er angitt med tall, kan en beregne forskjeller numerisk. For kodeverdier angis klassifikasjons-nøyaktighet

- **Tidfestingsnøyaktighet:** Nøyaktigheten på tidsangivelser
- **Logisk konsistens:** Hvor godt dataene samsvarer med regler som er gitt i produktspesifikasjonen (og underliggende dokumentasjon). Eksempel: At pH-verdier for et vann er mellom 0 og 14, at kodeverdier er plukka fra korrekt kodeliste.

Kvalitets-elementene i ISO19115 er underinndelt i *kvalitets-del-elementer*. For hvert kvalitets-del-element er det definert opp *kvalitets-mål*. Kvalitets-målene er metoder for å tallfeste kvaliteten knytta til et kvalitets-element på en entydig måte.

Eksempel: For kvalitets-element Stedfestingsnøyaktighet, kvalitets-del-element Absolutt grunnrissnøyaktighet” finnes kvalitets-målene ”Standardavvik”, og ”Prosentandel grove feil”. De to kvalitets-målene angir den absolutte stedfestingsnøyaktigheten på to ulike måter.

Kvalitets-kravene i en produktspesifikasjon settes opp ved å velge et passende kvalitets-mål og beskrive grenseverdier (maks tillatt verdi).

Kvalitets-element	Delelement	Kvalitetsmål	FKB-standard					
			A	B		C		D
			Tolerance	Tolerance		Tolerance		Tolerance
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt grunnrissnøyaktighet	Prosentandel grove feil	1 %	1 %		1 %		
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt grunnrissnøyaktighet	Standardavvik Klasse 1	0.15 m	0.20 m		0.40 m (1)		
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt grunnrissnøyaktighet	Standardavvik Klasse 2	0.20 m	0.25 m		0.45 m (1)		
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt grunnrissnøyaktighet	Standardavvik Klasse 3	0.35 m	0.35 m		0.55 m (1)		
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt høydenøyaktighet	Prosentandel grove feil	1 %	1 %		1 %		
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt høydenøyaktighet	Standardavvik	0.20 m	0.25 m		0.60 m (1)		
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt høydenøyaktighet	Standardavvik Klasse 3	0.25 m	0.35 m		0.70 m (1)		
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt høydenøyaktighet	Standardavvik Klasse 4	0.35 m	0.40 m		0.90 m (1)		
Egenskapsnøyaktighet	Nøyaktighet til kvalitative egenskaper – feilklassifisering	Prosentandel feil klassifiserte egenskaper	0.5 % (2)	0.5 % (2)		0.5 % (2)		

Figur 2 Eksempel på kvalitets-krav (Kilde: FKB)

Alle kvalitetskravene må knyttes til et omfang.

Kap 8 Datafangst (Opsjonelt)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	18 Datafangst 18.1 Datafangsbeskrivelse 18.2 Datafangstomfang
---------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

Dersom et produkt har spesielle krav til hvordan produktet skal produseres (for eksempel datainnsamlingsmetoder) skal dette beskrives. Dersom en mener at alle produksjonsmetoder er ok, bare en oppfyller kravet til innhold og kvalitet, trenger en ikke si noe spesielt om datafangst.

Hva	Påkrevd/Opsjonelt	Kommentar	Eksempel
Datafangsbeskrivelse		Dersom et produkt eller deler av et produkt har spesielle krav til hvordan produktet skal produseres (for eksempel datainnsamlingsmetoder) skal dette beskrives.	Laserskanning, fotogrammetrisk, GPS, etc.
Datafangsomfang		Forteller hvilke deler av produktspesifikasjonen datafangstbeskrivelsen skal gjelde for, refererer til spesifikasjonsomfang angitt i kapittel 4	Hele datasettet

Kap 9 Datavedlikehold (Opsjonelt)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	19 Vedlikehold 19.1 Vedlikeholdsinformasjon 19.1.1 Vedlikeholdsfrekvens 19.1.2 Vedlikeholdsbeskrivelse 19.2 Vedlikeholdsomfang
---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kap 9.1 Vedlikeholdsenhet

Hva	Påkrevd/Opsjonelt	Kommentar	Eksempel
Vedlikeholdsinformasjon		Informasjon om vedlikehold av produktet, angitt ved oppdateringsfrekvens og en opsjonell tilleggsforklaring	
Kapittel 9.1.1 Omfang	Påkrevd	Forteller hvilke deler av produktspesifikasjonen vedlikeholdet gjelder for, refererer til spesifikasjonsomfang angitt i kapittel 4	Hele datasettet
Kapittel 9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens	Påkrevd	Her kan en angi hvor ofte et datasett eller del av datasett (omfang) er oppdatert. Standarden inneholder en liste med muligheter.	Topografi – Årlig Bygninger - Ukentlig
Kapittel 9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse	Opsjonelt	Spesielle regler knyttet til vedlikehold angis her.	

Kap 10 Presentasjon (Opsjonelt)

Applikasjonsskjemaet for produktet sier noe om den interne datastrukturen i datasettet. Dersom det ansees viktig at et produkt basert på produktspesifikasjonen skal presenteres /tegnes på en bestemt måte, skal dette beskrives.

Merknad:

NS-EN ISO19131 krever at presentasjonsinformasjonen struktureres/defineres iht. ISO19117 Portrayal, og at produktspesifikasjonen kun har en peker til en slik presentasjonskatalog. Dette er en standard vi i Norge har svært liten erfaring med. I mangel på erfaringer med dette, tillates det at det refereres også til annen form for presentasjons-regler.

Kap 10.1 Referanse til presentasjonskatalog (Påkrevd)

Dersom en produktspesifikasjon har presentasjonsinformasjon skal denne være med.

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	20.1 PresentasjonsKatalogInfo
---------------------------------------------------------------	-------------------------------

Eksempel på presentasjonsregler som er laget for å standardisere presentasjoner av data er Miljøverndepartementets tegneregler for arealplaner, se Nasjonal Produktspesifikasjon for arealplan og digitalt planregister, del 2 Spesifikasjon for tegneregler, tilgjengelig på <http://www.regjeringen.no/kartforskriften>

Kap 10.2 Omfang (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	20.2 Presentasjonsomfang
---------------------------------------------------------------	--------------------------

Forteller hvilke deler av produktspesifikasjonen presentasjonen skal gjelde for, refererer til spesifikasjonsomfang angitt i kapittel 4

Kap 11 Leveranse (Påkrevd)

Informasjon om leveranse skal fortelle hvordan produktet skal leveres ut til / gjøres tilgjengelig for de som skal bruke produktet.

Leveranseinformasjon består av to deler: Leveranseformat og leveransemedium. Disse to er knytta sammen, hvert leveranseformat har sitt leveransemedium. I tillegg må også beskrivelsen inneholde informasjon om hvilke omfang leveransen knyttes til. I de aller fleste tilfeller finnes det bare et omfang.

En viktig del av leveranseinformasjonen, er angivelse av leveranseformat. For hvert mulig leveranseformat kreves et eget vedlegg i produktspesifikasjonen som sier hvordan applikasjonsskjemaet (dokumentert i kap 5) skal realiseres i leveranseformatene. Mer om dette lenger nede, under *Vedlegg til produktspesifikasjonen*.

Kap 11.1 Leveransemetode

Dette kapitlet er med for å muliggjøre flere leveranseformater og medium

Kap 11.1.1 Omfang (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	21.3 Leveranseomfang
---------------------------------------------------------------	----------------------

Kap 11.1.2 Leveranseformat (Påkrevd)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	21.1 Leveranseformat 21.1.1 Formatnavn 21.1.2 Formatversjon 21.1.3 Formatspesifikasjon 21.1.4 Filstruktur 21.1.5 Språk 21.1.6 Tegnssett
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Standarden «SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning» har ingen standard underinndeling for beskrivelse av leveranseformat. Dette kan beskrives i form av underkapitler eller som en tabell, f.eks slik det er gjengitt under.

Versjonen av de respektive formater skal beskrives i dette kapittel, både for SOSI, GML og andre.

Hva	Påkrevd/Opsjonelt	Kommentar	Eksempel
Formatnavn	Påkrevd		SOSI
Formatversjon	Opsjonelt	Navnet på formatet	4.5
Formatspesifikasjon	Opsjonelt	Her kan angis dersom det skal brukes en spesiell ”variant” av formatet, beskrevet i en egen format-spesifikasjon.	
Filstruktur	Opsjonelt	Brukes dersom en spesiell filstruktur skal brukes. Angis ellers med ”Data ikke angitt”	

Språk	Påkrevd	Datasettene inneholder fritekst-felt som er skrevet på et bestemt språk	Norsk
Tegnsett	Må beskrives dersom en bruker noe annet enn UTF-8	Tegnsettet som brukes i datasettet. Må være et tegnsett som er lovlig for formatet som er valgt.	UTF-8

Merknad: Om SOSI-formatet og versjoner av SOSI-formatet.

SOSI-VERSJON skal angi versjonen på standarden [SOSI Del 1 Realisering i SOSI/GML](#) som er benyttet. Det er her en finner alle forklaringer på hvordan hodet på ei SOSI-fil skal se ut. Gjeldende standard for SOSI Del 1 Realisering i SOSI/GML er 4.5. Og det betyr at en ved produksjon av SOSI-filer kan bruke UTF-8-tegnsett, som er det DIFI anbefaler for informasjonsutveksling i offentlig virksomhet. Ingen andre SOSI-versjoner har denne muligheten.

I versjon 4.5 av standarden «SOSI Del 1 Realisering i SOSI/GML» er ..OBJEKTKATALOG opsjonelt. Men dersom programmet SOSI-kontroll skal brukes for fullstendig kontroll av SOSI-filer må denne være med i henhold til følgende struktur:

<pre> .DEF ..OBJEKTKATALOG * ...KORTNAVN T50 ...VERSJON T50 ...UNDERTYPE T20 ...OBJEKTKATALOG_GRPPE T100 ...OBJEKTKATALOG_FULLT_NAVN T100 ...OBJEKTKATALOG_LINK T255 </pre>	<pre> kortnavn versjon undertypeVersjon objektkataloggruppe objektkatalogFullstendigNavn objektkataloglink </pre>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Et eksempel på hodet i en SOSI fil:

```

.HODE
..TEGNSETT ISO8859-10
..TRANSPAR
...KOORDSYS 3 NGO1948 NGO1948
...ORIGO-NØ 100000 10000
...ENHET 0.100
...ENHET-D 0.1
...ENHET-H 1.0
...VERT-DATUM NN54 SJØ0 HSH O
..OMRÅDE
...MIN-NØ 266400 57600
...MAX-NØ 268800 60800
..SOSI-VERSJON 4.5
..SOSI-NIVÅ 4
..PRODUSENT "Statens kartverk"
..EIER "Statens kartverk"
..OBJEKTKATALOG Regplan 20120416

```

..SOSI-VERSJON og ..OBJEKTKATALOG <kortnavn> <versjon> er nødvendig informasjon i hodet på SOSI fila for å kjøre SOSI-kontroll.

Her ser vi at versjonen av formatet (SOSI-VERSJON) er 4.5, mens versjonen av objektkatalogen er 20120416. Versjonen av objektkatalogen angis som «Versjon» i henhold til kapittel 3.1.3, da denne er uavhengig av hvilket format data leveres på / gjøres tilgjengelig på.

Det er ingen problemer med å ha en produktspesifikasjon som krever levert data i SOSI-format versjon 4.5, og som samtidig (i UML-applikasjonsskjemaene) baserer seg på fagområdestandarder som er angitt i andre (og kanskje "lavere") versjoner.

Kap 11.1.3 Leveransemedium (Påkrevd)

Leveransemedium angir hvilke media som data kan leveres på. .

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	21.2 Leveransemedium 21.2.1 Leveranseenhet 21.2.2 Overføringsstørrelse 21.2.3 Navn på medium 21.2.4 Annen leveranseinformasjon
---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Standarden «SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning» har ingen standard underinndeling for beskrivelse av leveransemedium. Dette kan beskrives i form av underkapitler eller som en tabell, f.eks slik det er gjengitt under.

Hva	Påkrevd/Opsjonelt	Kommentar	Eksempel
Leveranseenhet	Påkrevd	Beskrivelse av denenhet som benyttes ved oppdeling av produktet	Geografisk område, «tiles» «layer»
Overføringsstørrelse	Opsjonelt	Se nærmere beskrivelse i standarden	
Navn på medium	Opsjonelt	Se nærmere beskrivelse i standarden	
Annen leveranseinformasjon	Opsjonelt	Se nærmere beskrivelse i standarden	

Kap 12 Tilleggsinformasjon (Opsjonelt)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	22 Tilleggsinformasjon 22.1 Tilleggsinformasjon 22.2 Tilleggsomfang
---------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Dersom det finnes noe viktig å si om produktet som ikke passer inn noen andre steder, kan dette legges i kapittelet Tillegg.

I dette kapittelet bør en bare ta med **krav til** produktet som ikke er kommet fram andre steder. Kravene kan for eksempel være knytta til tilgang og bruk av produktet.

Tilleggsinformasjon som er kun til hjelp for leserne (ikke er krav), plasseres ikke i dette kapittelet, men legges i egne vedlegg til produktspesifikasjonen.

Tilleggsinformasjon kan knyttes til en del av et produkt (tilleggsomfang).

Kap 13 Metadata (Betinget)

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	23 Metadata
---------------------------------------------------------------	-------------

Metadatamodellen for produkter er definert i EN-NS ISO 19115:2005/AC:2008, og lovfestet i henhold til kommisjonsforordning av INSPIRE Metadata Regulation (03.12.2009) og "Corrigendum to INSPIRE Metadata Regulation (15.12.2009)", dvs Geodataloven.

De metadata som her er påkrevde skal alltid inkluderes i en leveranse. Se standarden, tabell 6. Disse metadataelementene trengs ikke å angis i produktspesifikasjonen.

Dersom det for produktet kreves metadata-elementer ut over de generelt påkrevde, skal disse ”tilleggs-metadata-elementene” angis i dette kapittel.

Vedlegg til produktspesifikasjonen

En produktspesifikasjon kan ha flere vedlegg. Vedleggene kan inneholde informasjon som ikke naturlig passer inn i hoved-kapitlene, gjerne av mer informativ art. To normative vedlegg er betinget av leveranseformat:

Vedlegg A SOSI-format-realiserings.

Påkrevd dersom SOSI-formatet er angitt som leveranse-format. Innholdet i dette vedlegget genereres automatisk med tilgjengelig rapportgenerator. Rapportgeneratoren forutsetter at passende SOSI-format-navn er angitt i applikasjons-skjemaet i SOSI modellregister.

Vedlegg B GML-realiserings / GML Applikasjons-skjema

Påkrevd dersom GML er angitt som leveranseformat. Innholdet i vedlegget genereres for tiden med program ShapeChange. For korrekt innhold kreves nødvendige tagged values i applikasjons-skjemaet i SOSI modellregister.

Vedlegg C Tillegg til hovedløypa: Hvordan beskrive ikke-homogene produkt

Kapittel i SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning:	8. Spesifikasjonsomfang
---------------------------------------------------------------	-------------------------

Begrepet spesifikasjonsomfang er knytta til å spesifisere produkt som ikke er homogene. Det blir de dersom det stilles ulike krav til ulike deler av produktet.

For å beskrive ikke-homogene produkter må det angis produktspesifikasjonsomfang for hver del som inneholder krav som ikke gjelder hele produktet. I tillegg skal det for hele produktspesifikasjonen angis et spesifikasjonsomfang som forteller hva hele spesifikasjonen gjelder.

Eksempel på slike krav som fører til ikke-homogene produkt

- Ulikt krav til innhold i ulike områder, kan være at det i tettbebyggelse kreves hushjørner på bygninger, mens det utenfor tettbebyggelse kun kreves representasjonspunkt for bygninger
- Ulikt krav til fullstendighet og nøyaktighet. Kan være strengere krav i byområder, og mindre strenge krav i ”utkant-områder”.

En delspesifikasjon skal referere til et entydig identifisert spesifikasjonsomfang. De delene som kan benytte dette er:

Deler av spesifikasjonen	Eksempel på tilfeller som dekkes	
Kap 5 Innhold og struktur	Ulikt krav til innhold (for eksempel ulik UML-modell) for ulike deler av produktet.	
Kap 6 Referansesystem	Det skal brukes ulike referanse-system for ulike deler av produktet. NB! Ikke det samme som at det er to alternative referanse-system som kan benyttes for hele spesifikasjonen.	
Kap 7 Kvalitet	Ulike objektyper skal ha ulike nøyaktighetskrav.	
Kap 8 Datafangst		

Kap 9 Datavedlikehold	Ulike oppdaterings-rutiner for ulike deler av produktet	
Kap 10 Presentasjon		
Kap 11 Leveranse	Ulike deler av produktet skal leveres på forskjellig måte. NB! Ikke det samme som at det er to alternative leveransmåter for hele produktet.	
Kap 12 Tilleggsinformasjon		

De ulike delene av produktet (angitt som ulike spesifikasjonsomfang) skal gis et entydig navn.

Oppdeling av produktet kan gjøres på ulike måter, basert på

Geografisk område

Tidsintervall

Modell-elementer (objekttyper, attributter,...)

Kvalitetskrav

I de delene av produktspesifikasjonen der oppdelingen i delspesifikasjoner ikke er relevant, referer alle kravene til hele produktet, angitt som "hele datasettet".

Vedlegg D Kapittelinnndeling til en produktspesifikasjon

I dette vedlegget er kapitlene i produktspesifikasjonen angitt. (Kilde: SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning)

1 Innledning, historikk og endringslogg	5 Innhold og struktur
1.1 Innledning	5.1 Vektorbaserte data - applikasjons-skjema (n)
1.2 Historikk	5.1.1 Omfang
1.3 Endringslogg	5.1.2 UML Applikasjons-skjema
2 Definisjoner og forkortelser	5.2 Rasterbaserte data
2.1 Definisjoner	6 Referansesystem
2.2 Forkortelser	6.1 Romlig referansesystem (n)
3 Generelt om spesifikasjonen	6.1.1 Omfang
3.1 Unik identifisering	6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet:
3.1.1 Kortnavn	6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:
3.1.2 Fullstendig navn	6.1.4 Link til mer info om referansesystemet:
3.1.3 Versjon	6.1.5 Koderom:
3.1.4 Undertype	6.1.6 Identifikasjonskode:
3.1.5 Produktgruppe	6.1.7 Kodeversjon
3.2 Referansedato	6.2 Temporalt referanse-system
3.3 Ansvarlig organisasjon	6.2.1 Navn på temporalt referanse-system
3.4 Språk	6.2.2 Omfang
3.5 Hovedtema	6.2.3 Navn på temporalt referanse-system
3.6 Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)	6.2.4 Omfang
3.7 Sammendrag	7 Kvalitet
3.8 Formål	8 Datafangst
3.9 Representasjonsform	9 Datavedlikehold
3.10 Datasettoppløsning	9.1 Vedlikeholdsenhet (n)
3.11 Utstrekningsinformasjon	9.1.1 Omfang
3.12 Supplerende beskrivelse	9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens
4 Spesifikasjonsomfang	9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse
4.1 Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjon	10 Presentasjon
4.1.1 Identifikasjon	10.1 Referanse til presentasjonskatalog
4.1.2 Nivå	10.2 Omfang
4.1.3 Navn	11 Leveranse
4.1.4 Beskrivelse	11.1 Leveransemetode (n)
4.1.5 Utstrekningsinformasjon	11.1.1 Omfang
4.2 Spesifikasjonsomfang (n)	11.1.2 Leveranseformat
4.2.1 Identifikasjon	11.1.3 Leveransemedium
4.2.2 Nivå	12 Tilleggsinformasjon
4.2.3 Navn	13 Metadata
4.2.4 Beskrivelse	Vedlegg A - SOSI-format-realiserings
4.2.5 Utstrekningsinformasjon	Vedlegg B - GML-realiserings / GML Applikasjons
	Vedlegg C (gjerne flere) - Annen nyttig informas