

# Produktspesifikasjon: Tur- og friluftsruter



Foto: Maria O. Lund

Versjon 20160601

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601**

---

**Endrings-logg**

Versjon	Dato	Ansvarlig	
2.5	Desember 2013	Maria Oldeman Lund	Første offisielle versjon
2.5.1	Februar 2014	Maria Oldeman Lund	Mindre justeringer og presiseringer
20160601	Juni 2016	Maria Oldeman Lund	Ny mal, endringer i UML-modell og reviderte kapitler.

**Innhold**

<b>1</b>	<b>Innledning, historikk og endringslogg</b>	<b>5</b>
1.1	Innledning	5
1.2	Historikk	5
1.3	Endringslogg	6
<b>2</b>	<b>Definisjoner og forkortelser</b>	<b>7</b>
2.1	Definisjoner	7
2.2	Forkortelser	8
<b>3</b>	<b>Generelt om spesifikasjonen</b>	<b>9</b>
3.1	Unik identifisering	9
3.1.1	Kortnavn	9
3.1.2	Fullstendig navn	9
3.1.3	Versjon	9
3.2	Referansedato	9
3.3	Ansvarlig organisasjon	9
3.4	Språk	9
3.5	Hovedtema	9
3.6	Temakategori	9
3.7	Sammendrag	9
3.8	Formål	9
3.9	Representasjonsform	9
3.10	Datasettoppløsning	9
3.11	Utstrekningsinformasjon	9
3.12	Supplerende beskrivelse	10
<b>4</b>	<b>Spesifikasjonsomfang</b>	<b>11</b>
4.1	Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen	11
4.1.1	Identifikasjon	11
4.1.2	Nivå	11
4.1.3	Navn	11
4.1.4	Beskrivelse	11
4.1.5	Utstrekningsinformasjon	11
<b>5</b>	<b>Innhold og struktur</b>	<b>12</b>
5.1	Vektorbaserte data - applikasjonsskjema	12
5.1.1	Omfang	12
5.1.2	UML applikasjonsskjema	12
5.2	Rasterbaserte data	44
<b>6</b>	<b>Referansesystem</b>	<b>45</b>
6.1	Romlig referansesystem 1	45
6.1.1	Omfang	45
6.1.2	Navn på kilden til referansesystemet:	45
6.1.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	45
6.1.4	Link til mer info om referansesystemet:	45
6.1.5	Koderom:	45
6.1.6	Identifikasjonskode:	45
6.1.7	Kodeversjon	45
6.2	Temporalt referansesystem	45
6.2.1	Navn på temporalt referansesystem	45
6.2.2	Omfang	45
<b>7</b>	<b>Kvalitet</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>Datafangst</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>Datavedlikehold</b>	<b>48</b>
9.1	Vedlikeholdsinformasjon	48
9.1.1	Omfang	48
9.1.2	Vedlikeholdsfrekvens	48
9.1.3	Vedlikeholdsbeskrivelse	48

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

---

<b>10</b>	<b>Presentasjon</b>	<b>49</b>
10.1	Omfang	49
10.2	Referanse til presentasjonskatalog	49
<b>11</b>	<b>Leveranse</b>	<b>50</b>
11.1	Leveransemetode 1	50
11.1.1	Omfang	50
11.1.2	Leveranseformat	50
11.1.3	Leveransemedium	50
11.2	Leveransemetode 2	50
11.2.1	Omfang	50
11.2.2	Leveranseformat	50
11.2.3	Leveransemedium	51
<b>12</b>	<b>Tilleggsinformasjon</b>	<b>52</b>
<b>13</b>	<b>Metadata</b>	<b>53</b>
13.1	Omfang	53
13.2	Metadataspesifikasjon	53
	<b>Vedlegg A - SOSI-format-realisering</b>	<b>54</b>
	<b>Vedlegg B - GML-realisering</b>	<b>58</b>
	<b>Vedlegg C - Annen nyttig informasjon til brukere – Eksempler</b>	<b>59</b>

## **1 Innledning, historikk og endringslogg**

### **1.1 Innledning**

Denne spesifikasjonen spesifiserer tur- og friluftsruter og forvaltning av dette produktet. Tur- og friluftsruter er definert som et temadatasett. Produktspesifikasjonen omfatter fotruter, sykkelruter, skiløyper og andre ruter med ulike egenskaper. Produktspesifikasjonen omfatter også punkttema i form av objekttypen FriluftslivTilrettelegging, med et begrenset utvalg av tilretteleggingstiltak.

Produktspesifikasjonen er utarbeidet som ett ledd i oppdraget gitt av Miljøverndepartementet (MD) i 2009.

### **1.2 Historikk**

I 2009 fikk Miljødirektoratet (den gang Direktoratet for naturforvaltning) og Statens kartverk (Kartverket) i oppdrag fra Miljøverndepartementet å samarbeide om felles satsninger for etablering av nasjonale sti- og løypedata. Fra 2012 ble oppdraget spesifisert nærmere til å omfatte en samlet løsning for innsamling, oppdatering, lagring og distribusjon av prioriterte utmarkstema, herunder stier, traktorveger og løyper.

Etablering av en nasjonal database for stier og løyper fikk basis i «SOSI-standard – generell objektkatalog, Fagområde Friluftsliv, versjon 4.1» (heretter kalt fagområdestandarden versjon nr.). Databaseen er tenkt på lengre sikt å inngå som en flerbruksbase med et bredt sett av brukere.

Fagområdestandarden bygger på behov hos Miljødirektoratet, og reflekterer for en stor del opplegg som ligger i veiledere for kartlegging utgitt av Miljødirektoratet. Fagområdestandarden tar også inn i seg behov knyttet til kommunenes rapportering og søknad mot spillemidler fra Kulturdepartementet, der en må rapportere på skjøtselsinformasjon knyttet til stier og løyper. Data innhentet i henhold til fagområdestandarden blir viktig basisinformasjon i arbeidet med kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder, samt i arbeidet med kommunale sti- og løypeplaner. I tillegg vil det utgjøre viktig informasjon i planarbeid generelt. Det kan også i fremtiden bli aktuelt med nye revideringer av fagområdestandarden for å få med annen relevant informasjon som nyttes i KOSTRA-rapportering, styringsinformasjon overfor MD og oppfølging av tilgjengelighet/universell utforming. Dataene vil ikke minst også være svært relevant informasjon til publikum.

Produktspesifikasjonen skal danne grunnlag for framtidig utveksling av data mellom ulike produsenter og brukere. Det har lenge vært et ønske fra mange produsenter av turdata, at det opprettes en nasjonal database for tur- og friluftsruter. Dataene brukes ofte til mange ulike formål, og det er derfor viktig at mange egenskaper kan registreres. Det er ikke ønskelig at mange av disse egenskapene blir påkrevd registrert. Det er derfor kun få egenskaper som er påkrevd registrert ifølge denne produktspesifikasjonen.

Produktspesifikasjonen for Nasjonal database for tur- og friluftsruter (heretter kalt produktspesifikasjonen) er utarbeidet i henhold til fagområdestandarden. Det er Miljødirektoratet som er ansvarlig for fagområdestandarden. Kartverket er ansvarlig for forvaltning av den Nasjonale databaseen for tur- og friluftsruter (heretter kalt databaseen). Miljødirektoratet og Kartverket deler ansvaret for produktspesifikasjonen.

Første publiserte versjon av produktspesifikasjonen, versjon 2.5, ble utarbeidet på grunnlag av en bred høring (kommuner, fylkeskommuner, temadatauvalg og friluftsråd) og erfaringer med bruk av fagområdestandarden i ulike fylker, kommuner og andre sentrale brukere. I tillegg til høring, samlet Miljødirektoratet og Kartverket inn og analyserte tur- og friluftslivsdata fra ulike fylker, samt hadde arbeidsseminar med sentrale brukere av gjeldende fagområdestandard. Både høringsuttalelser og erfaring fra arbeidsseminar ble tatt til følge i denne versjonen (versjon 2.5) av produktspesifikasjonen.

Representanter fra Miljødirektoratet og Friluftsrådernes Landsforbund var med i den avsluttende fasen før endelig godkjenning av produktspesifikasjonen. Produktspesifikasjonen ble godkjent av Kartverket første gang i desember 2013. Mindre justeringer ble foretatt i henhold til endringsloggen i februar 2014.

Fagområdestandarden var under revisjon i 2015, og resulterte i versjon 4.5, som igjen danner grunnlag for dagens versjon av produktspesifikasjonen (versjon 20160601).

I 2016 ble datasettet tur- og friluftsruter foreslått som en del av Det offentlige kartgrunnlaget (DOK). Med dette som bakgrunn og erfaringer med forvaltning av data i databaseen ble det initiert et arbeid med revisjon av UML-modell og enkelte kapitler i produktspesifikasjonen. Versjon 20160601 av produktspesifikasjonen følger «SOSI-standard – generell objektkatalog, Fagområde Friluftsliv, versjon 4.5».

### **1.3 Endringslogg**

**Desember 2013, versjon 2.5:**

Første offisielle versjon av produktspesifikasjonen.

**Februar 2014, versjon 2.5.1:**

Mindre endringer og rettinger er foretatt.

Kap. 2.6: Informasjon om SOSI-kontroll er rettet opp i forhold til versjonering.

Kap. 2.7: Presiseringer i definisjoner.

Kap. 11: Formatversjon er rettet opp fra 4.1 til 4.5.

Kap 6.1.1: Lenke viser nå direkte til dokumentet «SOSI realisering SOSI-GML 4.5». Kodeversjon er endret fra 4.1 til 4.5.

Kap 6.1.2: Kapitlet er fjernet da dette henviste til EPSG-koder og GML som foreløpig ikke tilbys som leveranseformat.

**Juni 2016, versjon 20160601**

Mindre endringer og rettinger i teksten er foretatt uten sporing. Produktspesifikasjonen er justert til å følge ny mal. Derav endring i kapittelinndeling.

Versjonering: endret fra løpenummer til dato etter anbefaling fra Kartverket (Nasjonal geodatakoordinator).

Kap. 2.7 versjon 2.5.1: definisjon av turforslag er tatt inn.

Kap. 2.5 versjon 2.5.1: UML-modell er oppdatert. Datoformat er endret fra DateTime til Date. MålemetodeHøyde og nøyaktighetHøyde er fjernet fra Posisjonskvalitet. Egenskapene komm, link, friluftEierforhold, opparbeiding, lengde og stigning er tatt ut. Preparering er blitt en valgfri egenskap. Flere tilretteleggingspunkter er tatt inn. Kodeliste for annenRutetype er tatt inn. Det er opprettet gruppeegenskaper (samling av egenskaper) som tilhører objekttypene fotrute, skiløype, sykkelrute og annen rute. Muligheten for registrering av dobbel geometri er skjærpet.

Kap. 11 versjon 2.5.1: Leveranseinformasjon er oppdatert med nye leveranseformater og GML-realisering er tatt inn.

## 2 Definisjoner og forkortelser

### 2.1 Definisjoner

Den nasjonale databasen for Tur- og friluftsruter forvaltes av og hos Kartverket. Det er satt opp ett arkiv i Kartverkets tekniske forvaltningsløsning for objekttypen fotrute, ett for objekttypen skiløype, ett for objekttypen sykkelrute, ett for objekttypen annen rute og et for objekttypen friluftslivtilrettelegging. Et arkiv kan ses på som et datasett, med andre ord er det et datasett for hver objekttype. Hvis en rute inngår som en del av flere objekttyper (fotrute, sykkelrute, skiløype), må denne lagres som separate objekter i de ulike datasettene. Objektene vil i dette tilfellet ha samme geometri, men med ulike egenskaper. For mer informasjon om forvaltning av data, se kapittel [9 Datavedlikehold](#). Datasettet tilbys brukerne i form av ett datasett, se kapittel [11 Leveranser](#) for mer informasjon om leveranseformater.

**Sti:** En sti er et konkret objekt, en trase, som er gjenfinnbar i terrenget, og kan både være merket og umerket.

**Rute:** Rute er en samlebetegnelse for tursti, løype, samt turveg og led for vandring, skigåing, sykling og padling/roing. En rute er noe mer enn bare en sti, og skal være merket/skiltet. En rute kan defineres av en eller flere konkrete objekter som for eksempel sti, traktorveg eller veg, men også mindre konkrete objekter som myr og høydedrag. Ruter kan ha mange utforminger og gå på ulike fysiske underlag.

**Turforslag:** Et turforslag er en anbefalt tur. Et turforslag kan ta utgangspunkt i en eller flere ruter, men kan også omfatte avstikkere fra en rute. Et turforslag er ikke nødvendigvis merket som en rute, og trenger heller ikke følge sti eller annet objekt. Et turforslag er ikke offentlig gjennomgått som et offentlig tilbud, og turforslag forvaltes av andre enn Kartverket.

**Forskjellen på en sti og en rute:** En sti er en trase som finnes i terrenget og den kan både være merket og umerket. En rute er mer abstrakt og finnes typisk på turkartet.

**Forskjellen på en rute og et turforslag:** En rute består av geometri med tilhørende definerte egenskaper og verdier. En rute har et vedlikehold knyttet til seg. Et turforslag er en tilleggsbeskrivelse og/eller en beskrivelse av en anbefalt tur som kan ta utgangspunkt i en eller flere ruter og/eller sti(er).

**Forskjellen på temadatasettet Tur- og friluftsruter og datasettet FKB-TraktorvegSti:** Datasettet med tur- og friluftsruter inneholder ruter. Datasettet FKB-TraktorvegSti inneholder konkrete objekter som stier og traktorveger. En rute kan registreres i databasen dersom den er merket, eventuelt dersom den ikke er merket skal det minimum være skiltet for eksempel ved startpunkt og i rute-kryss. Dersom en rute skal forvaltes i nasjonal database for tur- og friluftsruter skal det fremgå av egenskapen «Vedlikeholdsansvarlig» hvem som har ansvaret for vedlikehold og/eller fremkommelighet av rute.

**Fotrute:** Datasettet inneholder merkede og skiltede fotruter, turveger og turstier for menneskelig ferdsel til fots. Fotruter kan finnes som nettverk eller som mer enkeltstående ruter i fjellområder, skogsterreng, i kulturlandskap, langs kysten eller som spasertruer i by- og boligstrøk. Datasettet inkluderer ruter i markaområder rundt byer og tettsteder og spesialruter som naturstier, kulturstier, kystruter osv.

**Skiløype:** Datasettet inneholder ruter for ikke-motorisert ferdsel på snø, fortrinnsvis for ski. Dette inkluderer merkede og umerkede skiløyper, som for eksempel nettverk av skiløyper for turformål ved byer og tettsteder, lysløyper og kvistede løyper. Datasettet kan også inneholde ulike spesialløyper for skøyting eller andre former for konkurranseløyper. Datasettet kan også inneholde hundekjøringsløyper, men omfatter ikke alpinanlegg.

**Sykelrute:** Datasettet skal inneholde merkede/skiltede eller på annen måte definerte ruter for ikke-motorisert ferdsel på sykkel, og som er tilpasset begrepet rekreasjonssykling. Sykkelruter kan følge ulike vegutforminger, som bilveger, gang- og sykkelveger, skogsbilveger, turveger eller annen type veg og sti. Dataene skal vise sammenhengende sykkelruter, gjerne på ulikt underlag.

**Rekreasjonssykling:** Sykling som går innunder trening, ferie og fritid. Deles igjen inn i tursykling, terrengsykling (herunder stisykling) og utforsykling. (Kilde: *Merkehåndboka*)

**AnnenRute:** datasettet skal inneholde ruter for annen ikke-motorisert ferdsel, hovedsakelig knyttet til friluftsliv. Eksempler på annen rute kan være padlerute, riderute eller trugerute.

**Applikasjonsskjema:** Datamodell for beskrivelse av data tilhørende en applikasjon eller et fagdomene uavhengig av dataformat, oftest beskrevet i UML. På dataformatspesifikt nivå med XML, er modellen beskrevet gjennom en XSD (XML-skjema).

## **2.2 Forkortelser**

Kartverket: Statens kartverk

DNT: Den Norske Turistforening

«Fagområdestandarden»: «SOSI-standard – generell objektkatalog, Fagområde Friluftsliv» (brukt i dette dokumentet)

«Produktspesifikasjonen»: Produktspesifikasjon for tur- og friluftsruter (brukt i dette dokumentet)

FKB: Felles KartdataBase (fra Produktspesifikasjon for Felles KartdataBase – FKB): En samling datasett som utgjør det digitale grunnkartet i et område.

UML: Unified Modeling Language.

UML-applikasjonsskjema: Datamodell som er beskrevet i UML. Også kalt «applikasjonsskjemapakke» i modelleringsarbeidet.

SOSI: SOSI (Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon) er en norsk standard for utveksling av digitale kartdata.

SOSI-format: Norsk format for utveksling av geografisk informasjon.

GML: Geography Markup Language.



### **3 Generelt om spesifikasjonen**

#### **3.1 Unik identifisering**

##### **3.1.1 Kortnavn**

TUROGFRILUFTSRUTER

##### **3.1.2 Fullstendig navn**

Tur- og friluftsruter

##### **3.1.3 Versjon**

20160601

#### **3.2 Referansedato**

20160601

#### **3.3 Ansvarlig organisasjon**

Statens kartverk

Kontaktperson: Maria O. Lund

E-post: [post@kartverket.no](mailto:post@kartverket.no)

Telefon: 08 700

Miljødirektoratet

Kontaktperson: Ingunn M. Limstrand

E-post: [standardisering@miljodir.no](mailto:standardisering@miljodir.no)

Telefon: 73 58 05 00

#### **3.4 Språk**

Norsk

#### **3.5 Hovedtema**

Friluftsliv, Tur- og friluftsruter

#### **3.6 Temakategori**

samfunnKultur

#### **3.7 Sammendrag**

Landsdekkende datasett som viser tur- og friluftsruter i Norge. Datasettet inneholder fotruter, skiløyper, sykkelruter, andre ruter og tilretteleggingstiltak i friluftslivsområder. Dataene kan brukes i prosesser etter plan- og bygningsloven (kommuneplanlegging og saksbehandling som for eksempel byggesak) i kommunene, til analyser, rapportering, oppslag og visualisering av ruter til turplanlegging.

#### **3.8 Formål**

Dataene skal være grunnlag for god forvaltning av friluftsområder, sikre at redningsetater kommer raskt frem om uhellet er ute, dekke behov knyttet til kommunenes rapportering og søknader, være viktig basisinformasjon i arbeidet med kartlegging og verdsetting av friluftsområder, være viktig basisinformasjon i arbeidet med kommunale sti- og løypeplaner og planarbeid generelt (også detaljplanlegging i kystområder og nærturområder spesielt) og kunne knyttes opp mot andre data.

#### **3.9 Representasjonsform**

Vektor

#### **3.10 Datasettoppløsning**

Målestokktall

Varierer

**Distanse**

Data ikke angitt

#### **3.11 Utstrekningsinformasjon**

**Utstrekningbeskrivelse**

Fastlands-Norge med indre farvann

**Geografisk område**

Data ikke angitt

**Vertikal utbredelse**

Ingen

**Innhold gyldighetsperiode**

Data ikke angitt

### **3.12 Supplerende beskrivelse**

Denne produktspesifikasjonen omhandler utveksling og forvaltning av datasett som beskriver tur- og friluftsruter. Produktspesifikasjonen skal sikre entydige data for utveksling uavhengig av teknisk plattform og ligge til grunn for:

- Funksjonalitet i forvaltningsløsninger og forvaltning av databaser
- Publisering på web uavhengig av teknisk plattform
- Kontroll ved forvaltning og utveksling av data som beskriver tur- og friluftsruter

Tur- og friluftsruter spesifiseres i henhold til gjeldende standard:  
SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning versjon 5.0

Gjeldende versjon av generell del 1 er i versjon 4.5.

Gjeldende versjon for fagområdestandarder (del 2) er Friluftsliv 4.5

## **4 Spesifikasjonsomfang**

(Antall spesifikasjonsomfang: 1)

### **4.1 Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen**

#### **4.1.1 Identifikasjon**

Hele datasettet.

#### **4.1.2 Nivå**

Datasett

#### **4.1.3 Navn**

Tur- og friluftsruter

#### **4.1.4 Beskrivelse**

Data ikke angitt.

#### **4.1.5 Utstrekninginformasjon**

**Utstrekning beskrivelse**

Data ikke angitt.

## 5 Innhold og struktur

### 5.1 Vektorbaserte data - applikasjonsskjema

#### 5.1.1 Omfang

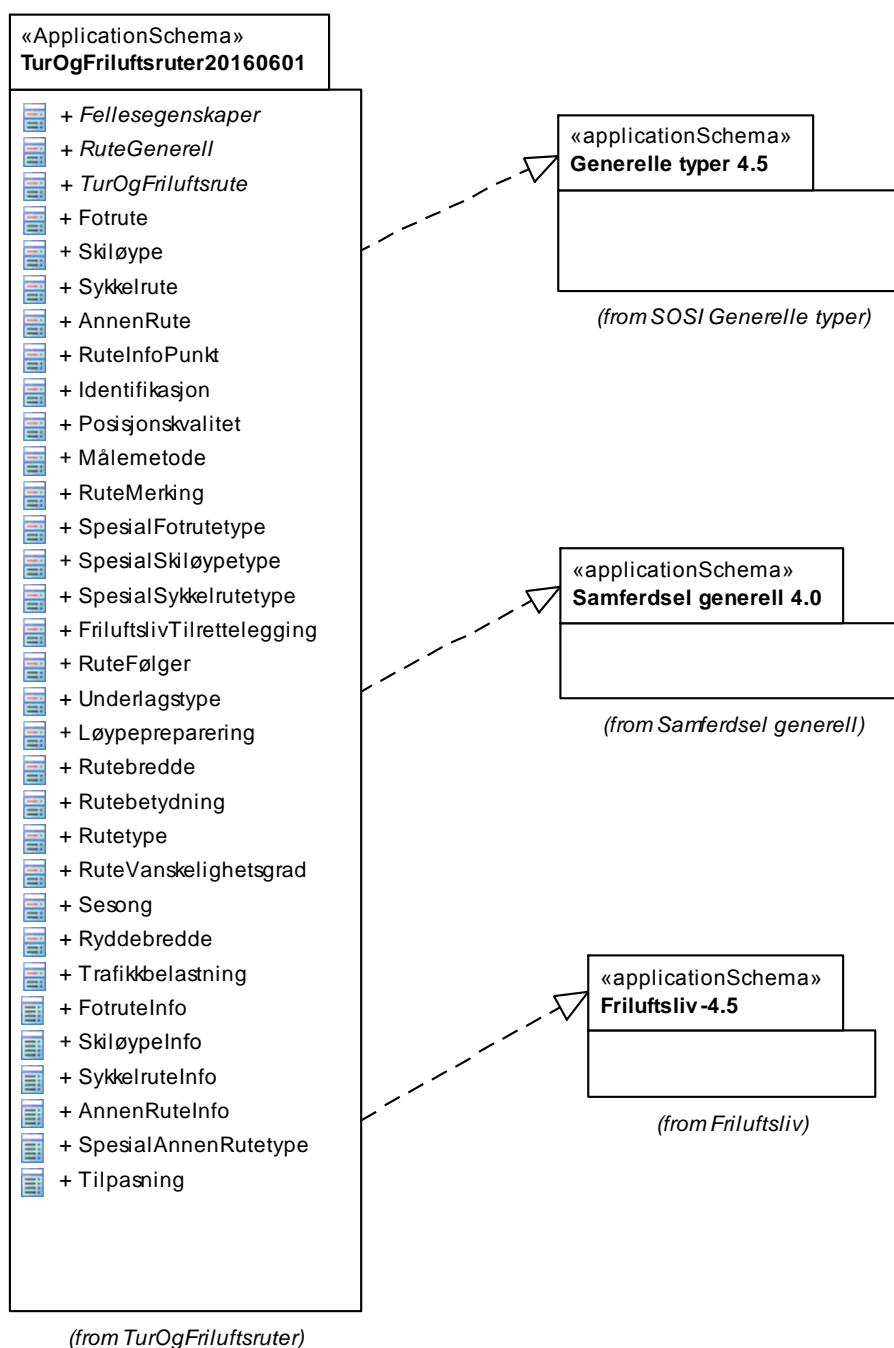
Gjelder hele spesifikasjonen

#### 5.1.2 UML applikasjonsskjema

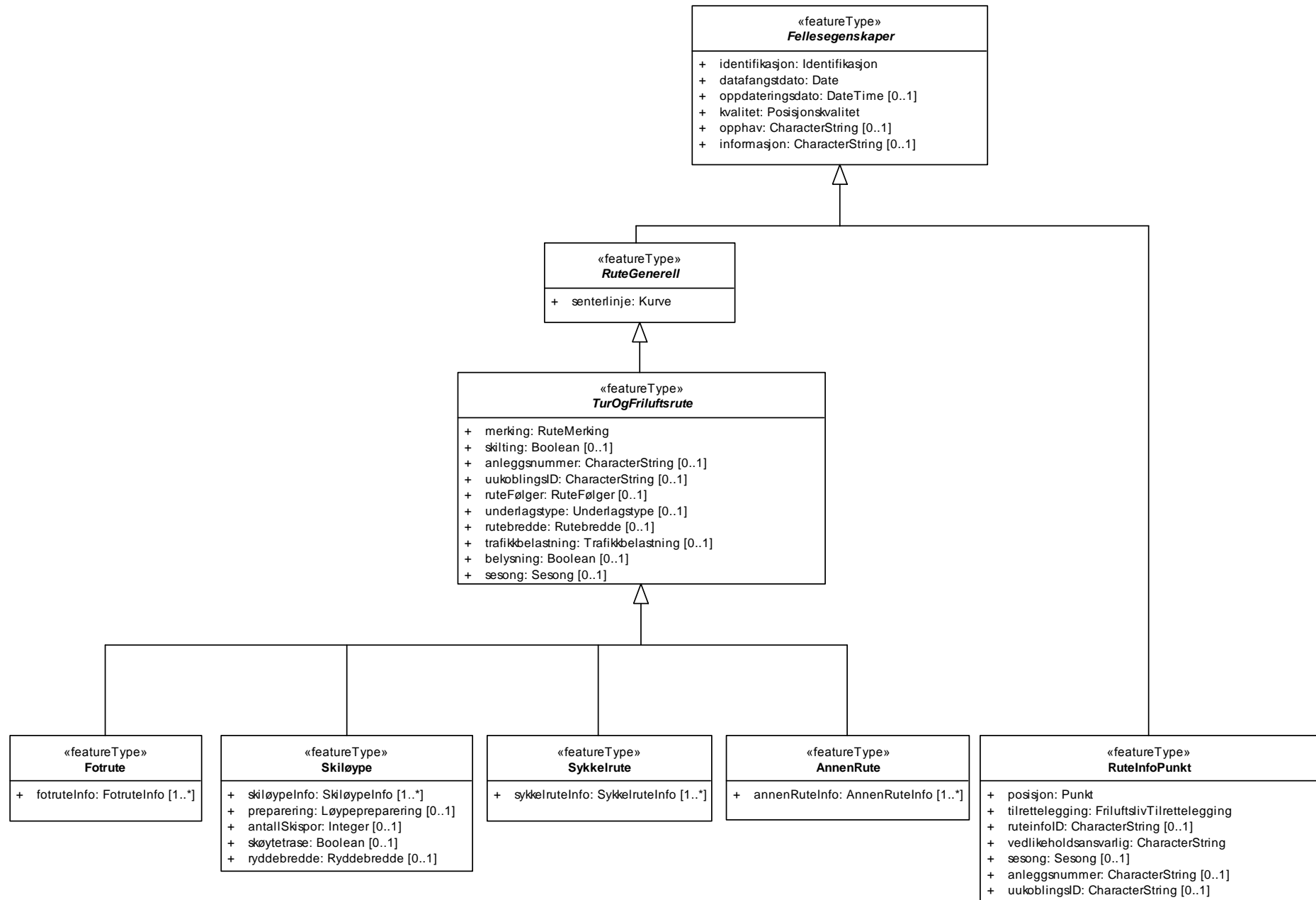
Produktspesifikasjon Tur- og friluftsruter 20160601. Informasjonsmodellen omfatter tur- og friluftsruter i form av fotruter, skiløyper, sykkelruter, andre typer ruter og informasjonspunkter knyttet til ruter og løyper.

#### TurOgFriluftsruter20160601

Modellen beskriver temadatasettet tur- og friluftsruter. Tur- og friluftsruter omfatter fotruter, sykkelruter, skiløyper, andre ruter og friluftslivtilretteleggingspunkter knyttet til ruter og løyper.



Figur 1 Pakkerealisering Tur- og friluftsruter



Figur 2 Hoveddiagram Tur- og friluftsruter

<i>TurOgFriluftsrute</i> «featureType» <b>Fotrute</b>
+ fotruteInfo: FotruteInfo [1..*] :: <i>TurOgFriluftsrute</i> + merking: RuteMerking + skilting: Boolean [0..1] + anleggsnummer: CharacterString [0..1] + uukoblingsID: CharacterString [0..1] + ruteFølger: RuteFølger [0..1] + underlagstype: Underlagstype [0..1] + rutebredde: Rutebredde [0..1] + trafikkbelastning: Trafikkbelastning [0..1] + belysning: Boolean [0..1] + sesong: Sesong [0..1] :: <i>RuteGenerell</i> + senterlinje: Kurve :: <i>Fellesegenskaper</i> + identifikasjon: Identifikasjon + datafangstdato: Date + oppdateringsdato: Date [0..1] + kvalitet: Posisjonskvalitet + opphav: CharacterString [0..1] + informasjon: CharacterString [0..1]

<i>TurOgFriluftsrute</i> «featureType» <b>Skiløype</b>
+ skiløypeInfo: SkiløypeInfo [1..*] + preparering: Løypepreparering [0..1] + antallSkispor: Integer [0..1] + skøyetråse: Boolean [0..1] + ryddebredde: Ryddebredde [0..1] :: <i>TurOgFriluftsrute</i> + merking: RuteMerking + skilting: Boolean [0..1] + anleggsnummer: CharacterString [0..1] + uukoblingsID: CharacterString [0..1] + ruteFølger: RuteFølger [0..1] + underlagstype: Underlagstype [0..1] + rutebredde: Rutebredde [0..1] + trafikkbelastning: Trafikkbelastning [0..1] + belysning: Boolean [0..1] + sesong: Sesong [0..1] :: <i>RuteGenerell</i> + senterlinje: Kurve :: <i>Fellesegenskaper</i> + identifikasjon: Identifikasjon + datafangstdato: Date + oppdateringsdato: Date [0..1] + kvalitet: Posisjonskvalitet + opphav: CharacterString [0..1] + informasjon: CharacterString [0..1]

<i>TurOgFriluftsrute</i> «featureType» <b>Sykkelrute</b>
+ sykkelruteInfo: SykkelruteInfo [1..*] :: <i>TurOgFriluftsrute</i> + merking: RuteMerking + skilting: Boolean [0..1] + anleggsnummer: CharacterString [0..1] + uukoblingsID: CharacterString [0..1] + ruteFølger: RuteFølger [0..1] + underlagstype: Underlagstype [0..1] + rutebredde: Rutebredde [0..1] + trafikkbelastning: Trafikkbelastning [0..1] + belysning: Boolean [0..1] + sesong: Sesong [0..1] :: <i>RuteGenerell</i> + senterlinje: Kurve :: <i>Fellesegenskaper</i> + identifikasjon: Identifikasjon + datafangstdato: Date + oppdateringsdato: Date [0..1] + kvalitet: Posisjonskvalitet + opphav: CharacterString [0..1] + informasjon: CharacterString [0..1]

<i>TurOgFriluftsrute</i> «featureType» <b>AnnenRute</b>
+ annenRuteInfo: AnnenRuteInfo [1..*] :: <i>TurOgFriluftsrute</i> + merking: RuteMerking + skilting: Boolean [0..1] + anleggsnummer: CharacterString [0..1] + uukoblingsID: CharacterString [0..1] + ruteFølger: RuteFølger [0..1] + underlagstype: Underlagstype [0..1] + rutebredde: Rutebredde [0..1] + trafikkbelastning: Trafikkbelastning [0..1] + belysning: Boolean [0..1] + sesong: Sesong [0..1] :: <i>RuteGenerell</i> + senterlinje: Kurve :: <i>Fellesegenskaper</i> + identifikasjon: Identifikasjon + datafangstdato: Date + oppdateringsdato: Date [0..1] + kvalitet: Posisjonskvalitet + opphav: CharacterString [0..1] + informasjon: CharacterString [0..1]

<i>Fellesegenskaper</i> «featureType» <b>RuteInfoPunkt</b>
+ posisjon: Punkt + tilrettelegging: FriluftslivTilrettelegging + ruteinfoID: CharacterString [0..1] + vedlikeholdsansvarlig: CharacterString + sesong: Sesong [0..1] + anleggsnummer: CharacterString [0..1] + uukoblingsID: CharacterString [0..1] :: <i>Fellesegenskaper</i> + identifikasjon: Identifikasjon + datafangstdato: Date + oppdateringsdato: Date [0..1] + kvalitet: Posisjonskvalitet + opphav: CharacterString [0..1] + informasjon: CharacterString [0..1]

Figur 3 Objekttyper med egenskaper

«dataType» <b>Posisjonskvalitet</b>
+ målemetode: Målemetode + nøyaktighet: Integer

«dataType» <b>Identifikasjon</b>
+ lokalId: CharacterString + navnerom: CharacterString + versjonId: CharacterString [0..1]

Nye datatyper etablerte for denne spesifikasjonen

«dataType» <b>FotrutefInfo</b>
+ rutenavn: CharacterString [0..1] + rutenummer: CharacterString + vedlikeholdsansvarlig: CharacterString + spesialFotrutetype: SpesialFotrutetype [0..1] + gradering: RuteVanskelighetsgrad [0..1] + rutetype: Rutetype [0..1] + rutebetydning: Rutebetydning [0..1] + tilpasning: Tilpasning [0..1] + ruteinformasjon: CharacterString [0..1]

«dataType» <b>SkiløypeInfo</b>
+ rutenavn: CharacterString [0..1] + rutenummer: CharacterString + vedlikeholdsansvarlig: CharacterString + spesialSkiløypetype: SpesialSkiløypetype [0..1] + gradering: RuteVanskelighetsgrad [0..1] + rutetype: Rutetype [0..1] + rutebetydning: Rutebetydning [0..1] + tilpasning: Tilpasning [0..1] + ruteinformasjon: CharacterString [0..1]

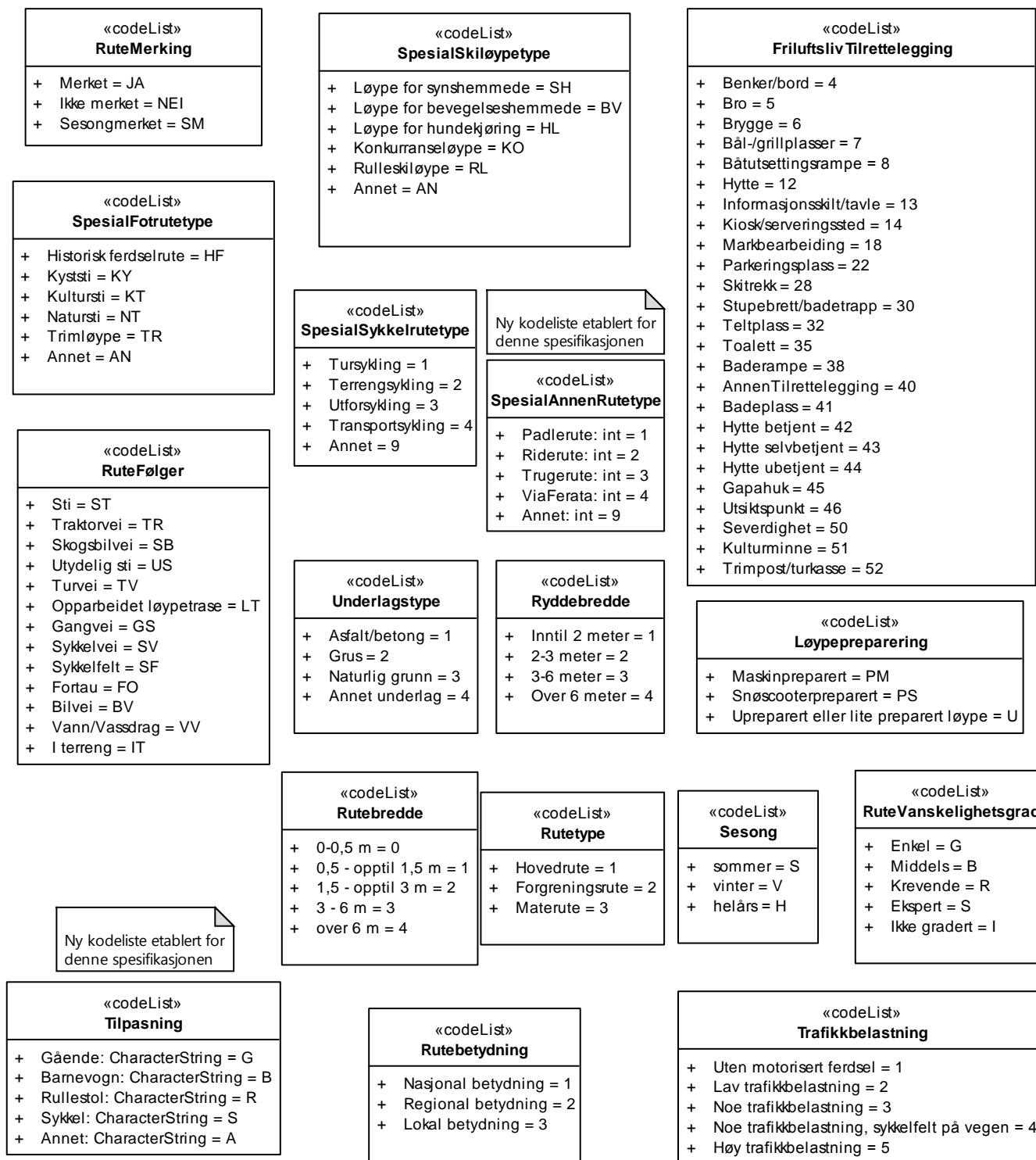
«dataType» <b>SykkelrutefInfo</b>
+ rutenavn: CharacterString [0..1] + rutenummer: CharacterString + vedlikeholdsansvarlig: CharacterString + spesialSykkelrutetype: SpesialSykkelrutetype [0..1] + gradering: RuteVanskelighetsgrad [0..1] + rutetype: Rutetype [0..1] + rutebetydning: Rutebetydning [0..1] + tilpasning: Tilpasning [0..1] + ruteinformasjon: CharacterString [0..1]

«dataType» <b>AnnenRutefInfo</b>
+ rutenavn: CharacterString [0..1] + rutenummer: CharacterString + vedlikeholdsansvarlig: CharacterString + spesialAnnenrutetype: SpesialAnnenRutetype [0..1] + gradering: RuteVanskelighetsgrad [0..1] + rutetype: Rutetype [0..1] + rutebetydning: Rutebetydning [0..1] + tilpasning: Tilpasning [0..1] + ruteinformasjon: CharacterString [0..1]

**Figur 4 Datatyper**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

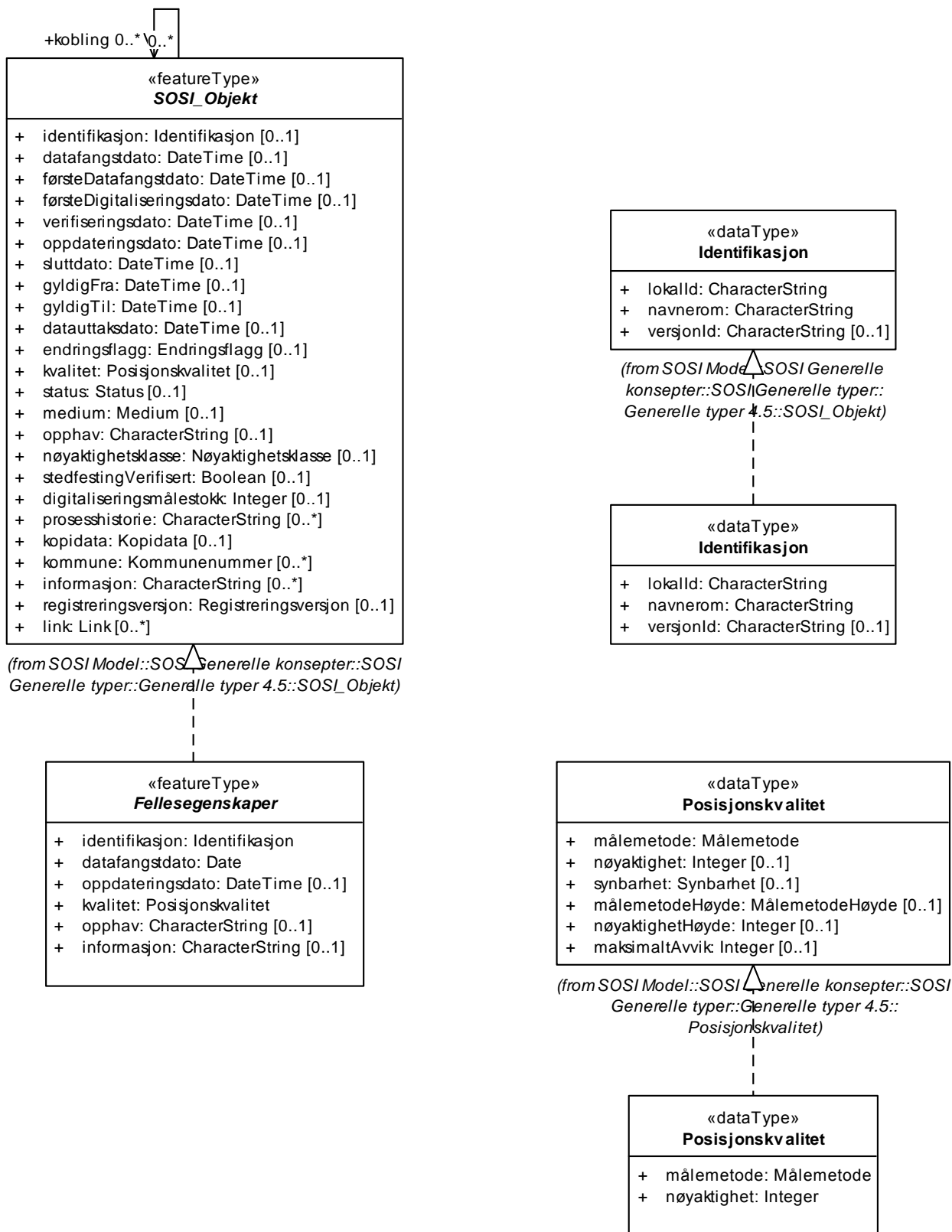


Figur 5 Kodelister I



«codeList» Målemetode
+ Terrengmålt: Uspesifisert måleinstrument = 10
+ Terrengmålt: Totalstasjon = 11
+ Terrengmålt: Teodolitt og el avstandsmåler = 12
+ Terrengmålt: Teodolitt og målebånd = 13
+ Terrengmålt: Ortogonalmetoden = 14
+ Utmål = 15
+ Tatt fra plan = 18
+ Annet (denne har ingen mening, bør fjernes?) = 19
+ Stereoinstrument = 20
+ Aerotriangulert = 21
+ Stereoinstrument: Analytisk plotter = 22
+ Stereoinstrument: Autograf = 23
+ Stereoinstrument: Digitalt = 24
+ Scannet fra kart = 30
+ Skannet fra kart: Blyantoriginal = 31
+ Skannet fra kart: Rissefolie = 32
+ Skannet fra kart: Transparent folie, god kvalitet = 33
+ Skannet fra kart: Transparent folie, mindre god kvalitet = 34
+ Skannet fra kart: Papirkopi = 35
+ Flybåren laserscanner = 36
+ Bilbåren laser = 37
+ Lineær referanse = 38
+ Digitaliseringbord: Ortofoto eller flybilde = 40
+ Digitaliseringbord: Ortofoto, film = 41
+ Digitaliseringbord: Ortofoto, fotokopi = 42
+ Digitaliseringbord: Flybilde, film = 43
+ Digitaliseringbord: Flybilde, fotokopi = 44
+ Digitalisert på skjerm fra ortofoto = 45
+ Digitalisert på skjerm fra satellittbilde = 46
+ Digitalisert på skjerm fra andre digitale rasterdata = 47
+ Digitalisert på skjerm fra tolkning av seismikk = 48
+ Vektorisering av laserdata = 49
+ Digitaliseringsbord: Kart = 50
+ Digitaliseringsbord: Kart, blyantoriginal = 51
+ Digitaliseringsbord: Kart, rissefoile = 52
+ Digitaliseringsbord: Kart, transparent foile, god kvalitet = 53
+ Digitaliseringsbord: Kart, transparent foile, mindre god kvalitet = 54
+ Digitaliseringsbord: Kart, papirkopi = 55
+ Digitalisert på skjerm fra skannet kart = 56
+ Genererte data (interpolasjon) = 60
+ Genererte data (interpolasjon): Terrengmodell = 61
+ Genererte data (interpolasjon): Vektet middel = 62
+ Genererte data: Fra annen geometri = 63
+ Genererte data: Generalisering = 64
+ Genererte data: Sentralpunkt = 65
+ Genererte data: Sammenknytningspunkt, randpunkt = 66
+ Koordinater hentet fra GAB = 67
+ Koordinater hentet fra JREG = 68
+ Beregnet = 69
+ Spesielle metoder = 70
+ Spesielle metoder: Målt med stikkstang = 71
+ Spesielle metoder: Målt med waterstang = 72
+ Spesielle metoder: Målt med målehjul = 73
+ Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler = 74
+ Fastsatt punkt = 77
+ Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon = 78
+ Annet (spesifiseres i filhode) ( bør vel fjernes, blir borte ved overføring mellom systemer) = 79
+ Frihåndstegning = 80
+ Frihåndstegning på kart = 81
+ Frihåndstegning på skjerm = 82
+ Treghetsstedfesting = 90
+ GNSS: Kodemåling, relative målinger = 91
+ GNSS: Kodemåling, enkle målinger = 92
+ GNSS: Fasemåling, statisk måling = 93
+ GNSS: Fasemåling, andre metoder = 94
+ Kombinasjon av GNSS/Treghet = 95
+ GNSS: Fasemåling RTK = 96
+ GNSS: Fasemåling , float-løsning = 97
+ Ukjent målemetode = 99

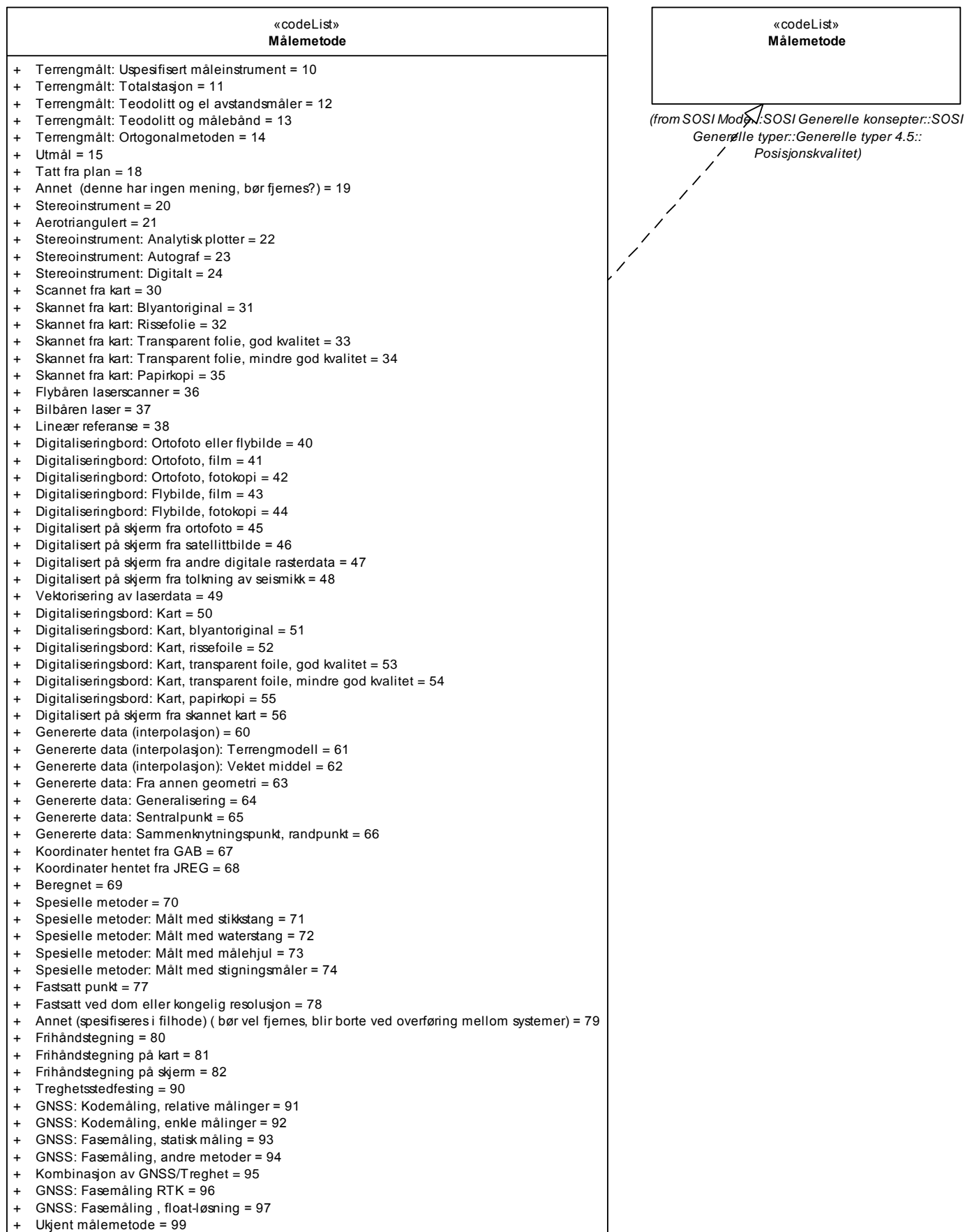
**Figur 6 Kodelister II**



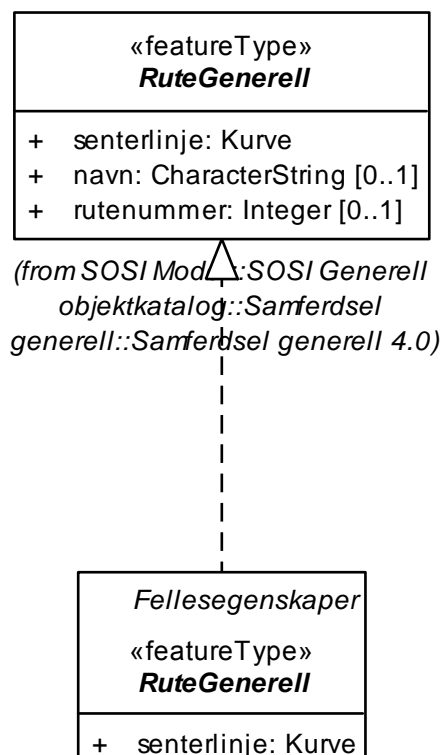
Figur 7 Realisering fra Generelle typer 4.5

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601



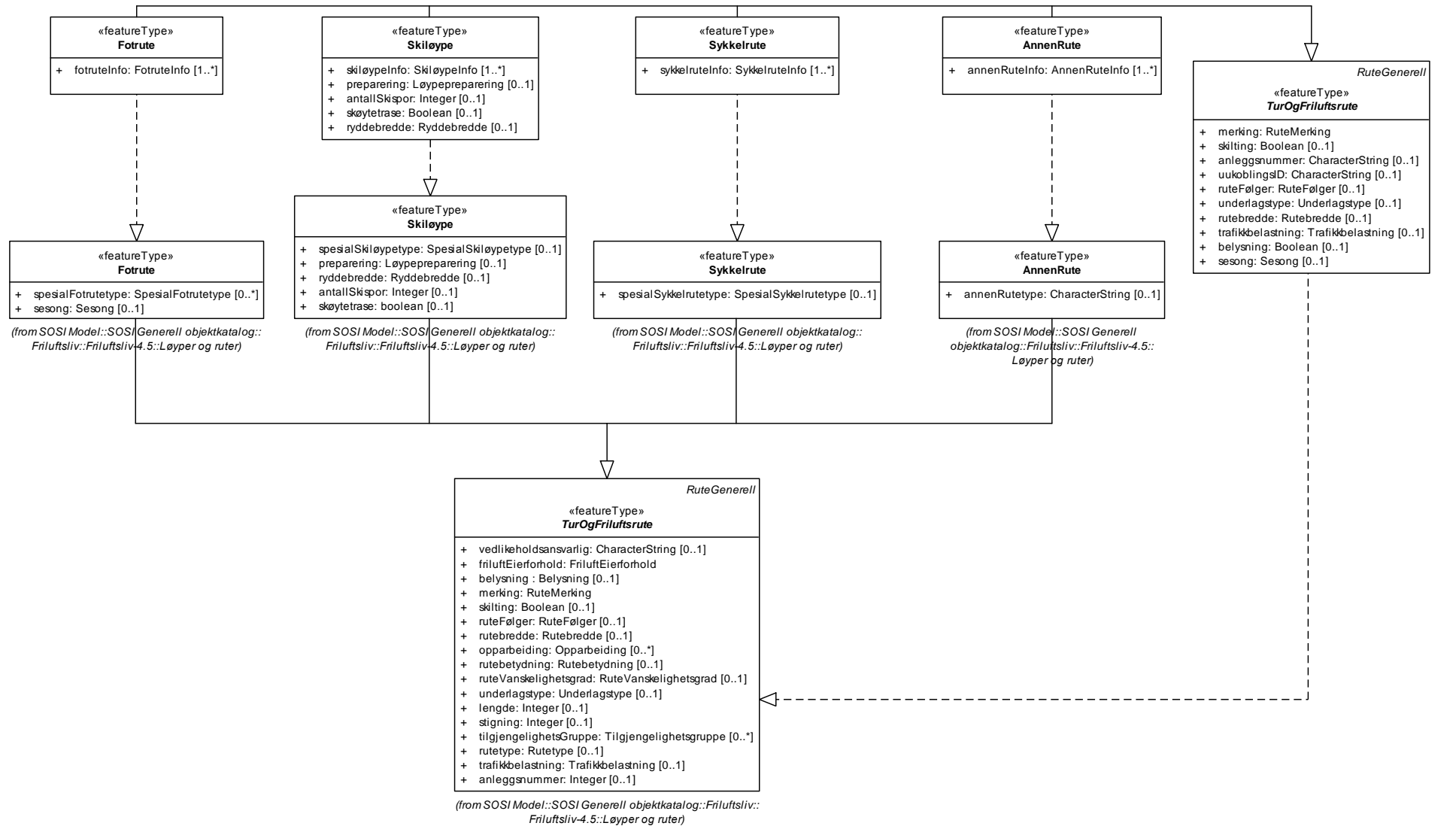
Figur 8 Realisering fra Generelle typer 4.5



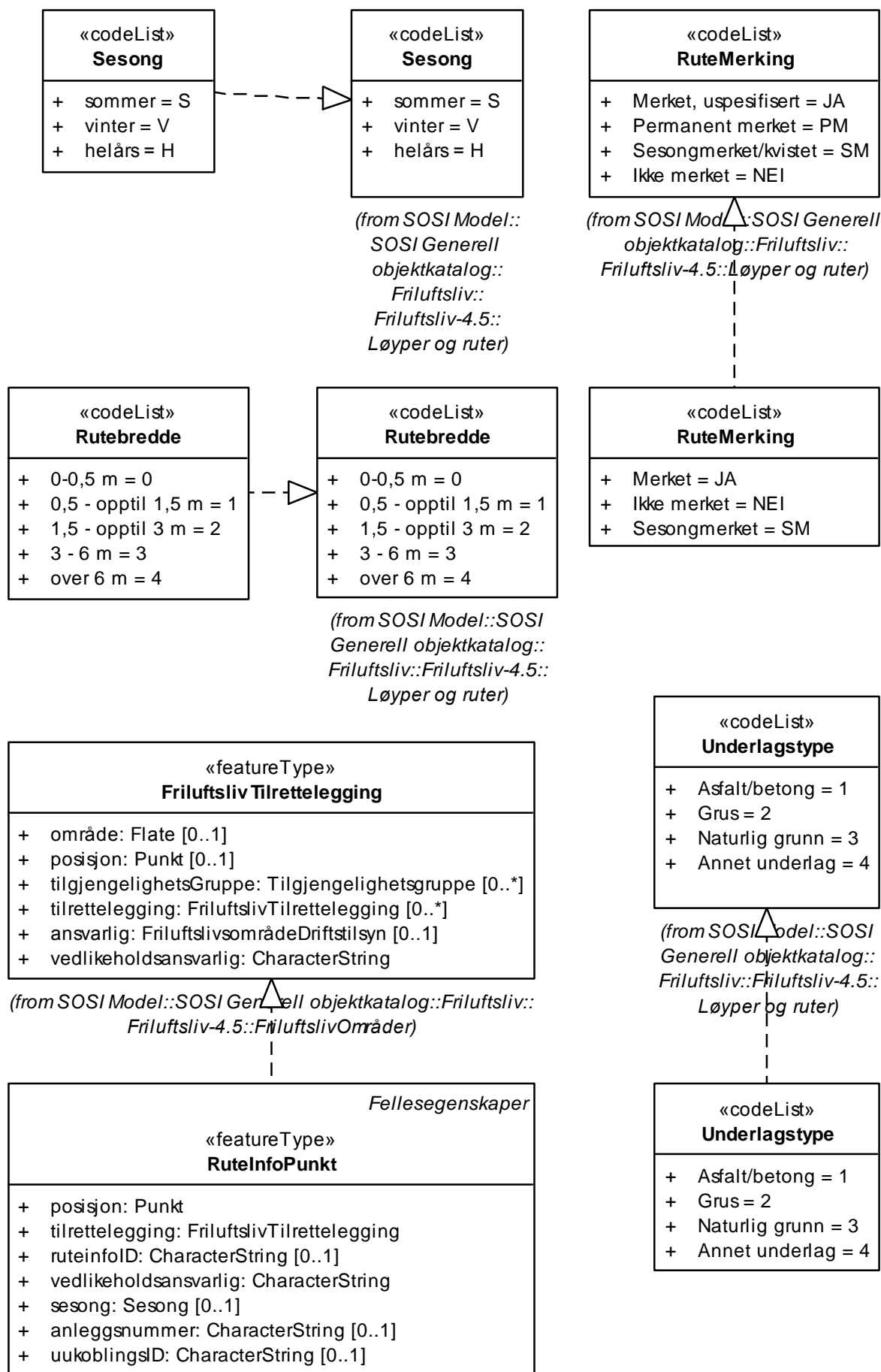
**Figur 9 Realisering fra Samferdsel generell 4.0**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601



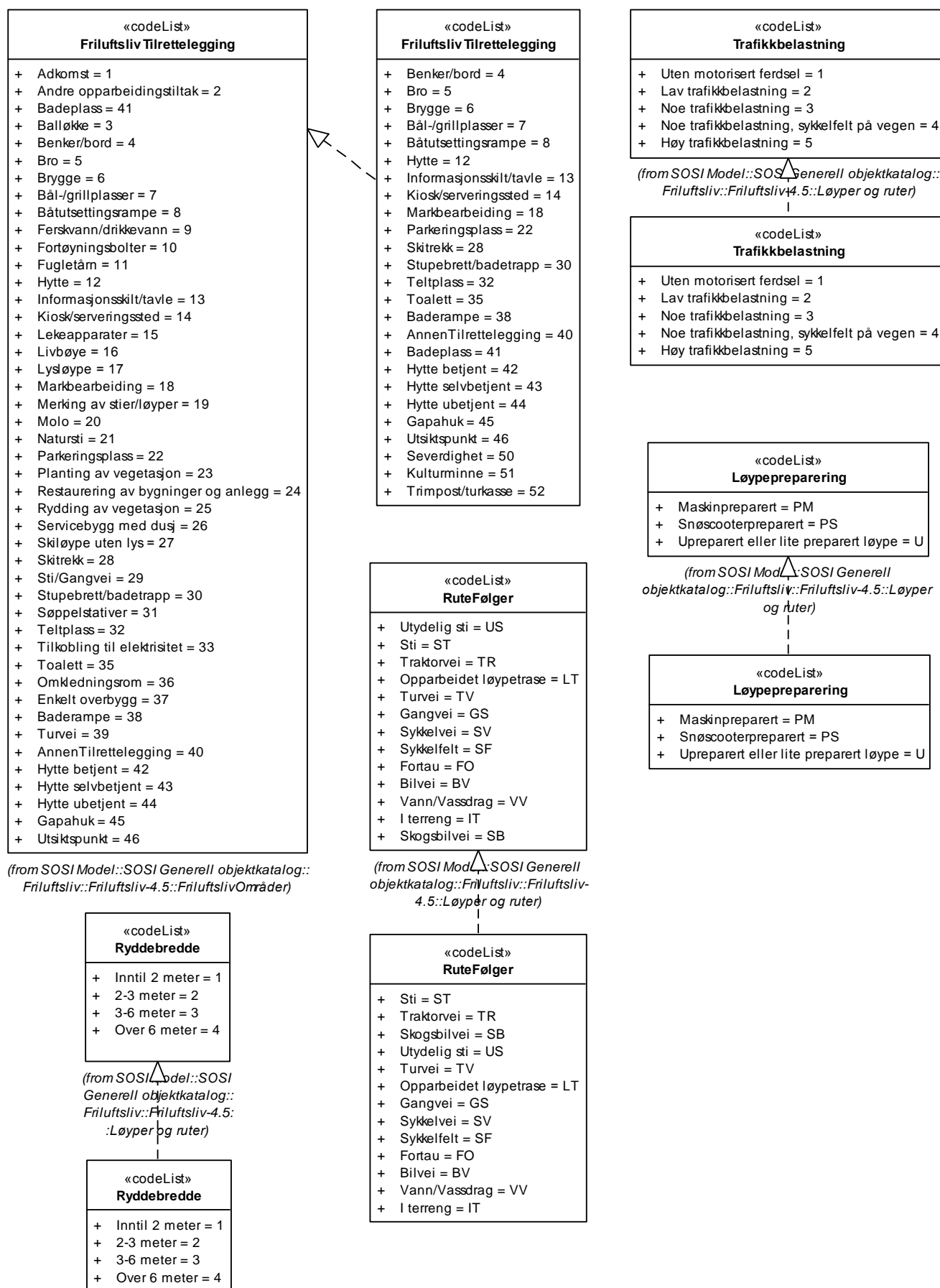
Figur 10 Realisering fra Friluftsliv 4.5



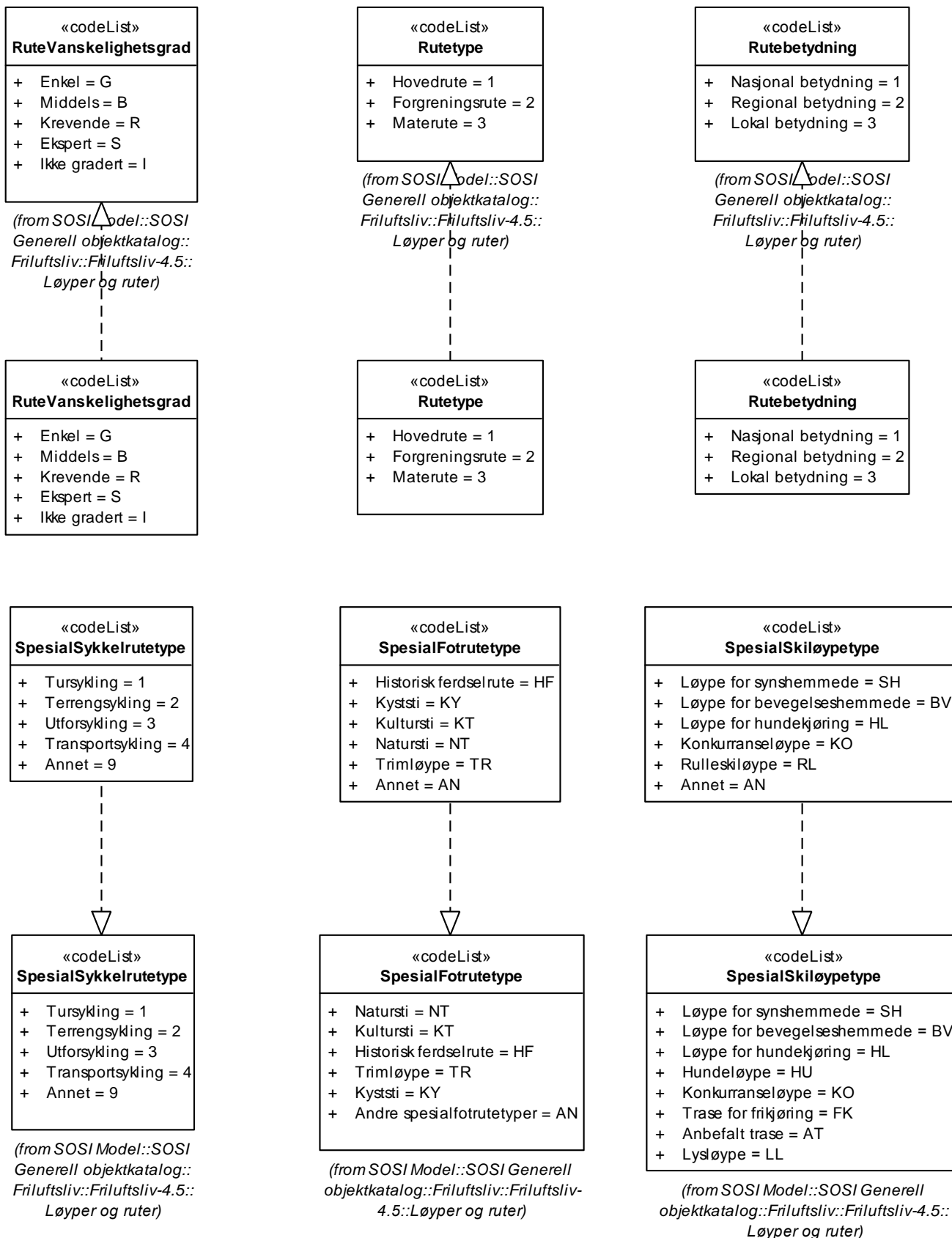
Figur 11 Realisering av kodelister fra Friluftsliv 4.5 I

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601



Figur 12 Realisering fra kodelister fra Friluftsliv 4.5 II



Figur 13 Realisering fra kodelister fra Friluftsliv 4.5 III



## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

Hvilke egenskaper de enkelte objektene kan ha er angitt i tabellene nedenfor. Definisjon av egenskapene og lovlige koder følger deretter.

I kolonnen «Multipl» fremgår det om egenskapen er påkrevd [1..1/\*], om egenskapen er valgfri og kan registreres som obsjon [0..1/\*], og om egenskapen kan registreres flere ganger for hvert objekt [0..\*] eller bare en forekomst [0/1..1]. Egenskaper som er påkrevd registrert er også uthevet med «**fet**» skrifttype. Kvalitet og datafangstdato for eksempel er vist som påkrevde egenskaper. Opparbeiding og tilgjengelighetsgruppe for eksempel er egenskaper som kan registreres multippelt på objekttypen.

For en rute, som skal registreres i henhold til produktspesifikasjonen, er det kun få egenskaper som er påkrevde. Disse er: Identifikasjon (skjer automatisk fra dataeier), kommune, datafangstdato, kvalitet, merking og vedlikeholdsansvarlig. Det er åpnet for at dataene kan ha et betydelig antall flere egenskaper knyttet til hele eller deler av ruta.

#### 5.1.2.1 «featureType» Fellesegenskaper

Definisjon:

Abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er fagområdeuavhengige og kan benyttes for alle objekttyper.

Merknad:

Alle objekttyper i denne produktspesifikasjonen vil arve disse egenskapene.

#### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
<b>identifikasjon</b>	Unik identifikasjon av objektene innen et datasett. Må ikke forveksles med global unik identifikasjon. Det finnes ikke støtte for håndtering av id som annet enn en vanlig teksteigenskap i SOSI. Egenskapen vil bli påkrevd når forvaltningssystemet støtter håndtering av ID fullt ut.	[1..1]		Identifikasjon
<b>datafangstdato</b>	Dato for måling/registrering/observert i terrenget. Eventuelt flyfotodato eller digitaliseringsdato.	[1..1]		Date
oppdateringsdato	Dato for siste endring på objektet/dataene, kan være geometri og/eller egenskapsendring. Verdien behandles kun maskinelt.	[0..1]		DateTime
<b>kvalitet</b>	Beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen. Gruppeegenskap som minimum skal bestå av målemetode og nøyaktighet i grunnriss. Egenskapen kompaktifiseres.	[1..1]		Posisjonskvalitet
opphav	Referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons/publiseringsskilde.	[0..1]		CharacterString
informasjon	Generell opplysning. Mulighet for å legge inn utfyllende informasjon om objektet.	[0..1]		CharacterString

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Fellesegenskaper.	SOSI_Objekt.
Generalization		RuteInfoPunkt.	Fellesegenskaper.
Generalization		RuteGenerell.	Fellesegenskaper.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

#### 5.1.2.2 «featureType» RuteGenerell

Definisjon:

Rute for ferdsel generelt

Merknad:

Alle kurveobjekter i denne produktspesifikasjonen vil arve disse egenskapene.

#### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
senterlinje	Forløp som følger objektets sentrale del.			Kurve

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		RuteGenerell.	RuteGenerell.
Generalization		RuteGenerell.	Fellesegenskaper.
Generalization		TurOgFriluftsrute.	RuteGenerell.

#### 5.1.2.3 «featureType» TurOgFriluftsrute

Definisjon:

Generelt overordnet ruteobjekt for tur- og friluftsruter. Rute er en generell samlebetegnelse for merket tursti, løype, turveg og led for vandring, skigåing, sykling og padling/roing.

Merknad:

Alle kurveobjekter i denne produktspesifikasjonen vil arve disse egenskapene.

#### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
merking	Forteller om det er merking langs en sti, løype, veg, sykkelveg mv. Med merking menes markering for å vise veg.	[1..1]		RuteMerking
skilting	Om ruta er skiltet eller ikke (må skilles fra merking - skiltes ofte i viktige kryss og start-/sluttpunkt)	[0..1]		Boolean
anleggsnummer	Anleggsnummer i idrettsanleggsregisteret gitt i forbindelse med tilskudd gjennom spillemiddelordningen.	[0..1]		Integer
uukoblingsID	Identifikator for kobling mot data fra kartlegging av Universel Utforming.	[0..1]		CharacterString
ruteFølger	Hoveddelen av type trase som rute eller løype følger	[0..1]		RuteFølger
underlagstype	Type underlag som ruta eller løypa følger - om rutestrekningen har asfalt/betongdekke, går på grus eller på naturlig grunn.	[0..1]		Underlagstype
rutebredde	Minste sti-, sykkelsti- eller skiløypebredde i grunnriss på rutestrekningen.	[0..1]		Rutebredde
trafikkbelastning	Grov kategorisering av trafikkbelastning på en strekning.	[0..1]		Trafikkbelastning

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

	belysning	Om det er belysning eller ikke langs ruten. For eksempel lysløype registreres med egenskapen Belysning og verdien JA.	[0..1]		Boolean
	sesong	Tilrettelagt for sommer, vinter eller hele året.	[0..1]		Sesong

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		TurOgFriluftsrute.	TurOgFriluftsrute.
Generalization		TurOgFriluftsrute.	RuteGenerell.
Generalization		Fotrute.	TurOgFriluftsrute.
Generalization		Skiløype.	TurOgFriluftsrute.
Generalization		Sykelrute.	TurOgFriluftsrute.
Generalization		AnnenRute.	TurOgFriluftsrute.

#### 5.1.2.4 «featureType» Fotrute

Rute for menneskelig ferdsel til fots.

Merknad:

Ruter kan ha mange utforminger og gå på ulike fysiske underlag, fotruter kan gå i fjellområder, skog, i kulturlandskap eller som spaserturer i by- og boligstrøk. Inkluderer turveger, turstier og spesialruter som for eksempel natursti og kultursti.

Forhold til andre objekttyper:

Det skal dannes nodepunkt (knutepunkt) med øvrige objekter av typen fotrute.

#### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
fotruteInfo	Grupperte egenskaper som beskriver en fotrute. Egenskapen er påkrevet og multipel.	[1..*]		FotruteInfo

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Fotrute.	Fotrute.
Generalization		Fotrute.	TurOgFriluftsrute.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

#### 5.1.2.5 «featureType» Skiløype

Rute for ikke-motorisert ferdsel på snø

Merknad:

Fortrinnsvis på ski, men også andre former slik som hundekjøring. Inkluderer ikke alpinanlegg.

Forhold til andre objekttyper:

Det skal dannes nodepunkt (knotepunkt) med øvrige objekter av typen skiløype.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	skiløypeInfo	Grupperte egenskaper som beskriver en skiløype. Egenskapen er påkrevet og multipl.	[1..*]		SkiløypeInfo
	preparering	Angivelse av hvordan løypestrekningen er preparert.	[0..1]		Løypepreparering
	antallSkispor	Antall oppkjørte skispor for klassisk på løypestrekningen angis med tall. Er det også tilrettelagt for skøyting, registreres det i tillegg med JA under skøytetrase. Er traseen kun tilrettelagt for skøyting, registreres det med verdien 0 for antallSkispor.	[0..1]		Integer
	skøytetrase	Om løypa er tilrettelagt for skøyting eller ikke.	[0..1]		Boolean
	ryddebredde	Fri bredde og høyde på trase ryddet for løype i skog. Brukes for skiløyper.	[0..1]		Ryddebredde

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		Skiløype.	TurOgFriluftsrute.
Realization		Skiløype.	Skiløype.

#### 5.1.2.6 «featureType» Sykkelrute

Rute for ikke-motorisert ferdsel på sykkel.

Merknad:

Sykkelrute kan følge kjørevei, gang/sykkelvei, traktorvei, sti etc.

Forhold til andre objekttyper:

Det skal dannes nodepunkt (knotepunkt) med øvrige objekter av typen sykkelrute.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	sykkelruteInfo	Grupperte egenskaper som beskriver en sykkelrute. Egenskapen er påkrevet og multipl.	[1..*]		SykkelruteInfo

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Sykelrute.	Sykelrute.
Generalization		Sykelrute.	TurOgFriluftsrute.

#### 5.1.2.7 «featureType» AnnenRute

Rute for annen ferdsel knyttet til friluftsliv.

Merknad:

Annen rute kan være padlerute, riderute, trugerute, skøyterute, brerute, ViaFerata osv. Det er egen kodeliste for ofte brukte rutetyper.

Forhold til andre objekttyper:

Det skal dannes nodepunkt (knotepunkt) med øvrige objekter av typen annen rute.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	annenRuteInfo	Grupperte egenskaper som beskriver en annen rute. Egenskapen er påkrevet og multipl.	[1..*]		AnnenRuteInfo

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		AnnenRute.	TurOgFriluftsrute.
Realization		AnnenRute.	AnnenRute.

#### 5.1.2.8 «featureType» RuteInfoPunkt

Fysiske tilretteleggingstiltak i friluftsområder.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	posisjon	Sted som objektet eksisterer på.			Punkt
	tilrettelegging	Angir tilretteleggingstiltak i området.	[1..1]		FriluftslivTilrettelegging
	ruteinfoID	Identifikasjon for tilretteleggingsobjektet. For eksempel hyttenummer eller skiltnummer	[0..1]		CharacterString
	<b>vedlikeholdsansvarlig</b>	Organisasjon/lag/forening, kommune, friluftsråd, reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold og/eller fremkommelighet av objektet.	[1..1]		CharacterString
	sesong	Definerer om tiltaket vedlikeholdes og tilrettelegges i sommer-, vinterhalvåret eller hele året.	[0..1]		Sesong
	uukoblingsID	Identifikator for kobling mot data fra kartlegging av Universell Utforming	[1..1]		CharacterString

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

	anleggsnummer	Anleggsnummer i idrettsanleggsregisteret gitt i forbindelse med tilskudd gjennom spillemiddelordningen.	[0..1]		CharacterString
--	---------------	---	--------	--	-----------------

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		RuteInfoPunkt.	FriluftslivTilrettelegging.
Generalization		RuteInfoPunkt.	Fellesegenskaper.

#### 5.1.2.9 «dataType» FotrutelInfo

Grupperte egenskaper som beskriver en fotrute. Egenskapen er påkrevet og multipel.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	rutenavn	Navnet på ruta. Hvis ruta her et navn, skal dette registreres.	[0..1]		CharacterString
	rutenummer	Identifikasjonsnummer eller betegnelse på ruta. Rutenummeret er unikt innenfor vedlikeholdsansvarlig.	[0..1]		CharacterString
	vedlikeholdsansvarlig	Organisasjon/lag/forening, kommune, friluftsråd, reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold og/eller fremkommelighet av rute.	[1..1]		CharacterString
	gradering	Angivelse av hvor krevende ruta er, basert på forholdsvis objektive kriterier som underlag, tekniske utfordringer, høydemeter og stigningsgrad/eksponering. For mer informasjon, se kapittel om Gradering i Merkehåndboka ( <a href="http://www.merkehandboka.no">www.merkehandboka.no</a> ).	[0..1]		RuteVanskelighetsgrad
	rutetype	Angivelse av type rute i et differensiert nett.	[0..1]		Rutetype
	tilgjengelighetsgruppe	Vurdering av tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne.	[0..1]		Tilgjengelighetsgruppe
	rutebetydning	Klassifisering av tur- og friluftsruter etter hvor brukerne i hovedsak kommer fra. Klassifisering vurderes av "Vedlikeholdsansvarlig" og defineres ut fra bruken av ruta.	[0..1]		Rutebetydning
	spesialFotrutetype	Rute som er definert ut fra spesiell tilrettelegging, spesielle bruksformål eller historisk opprinnelse.	[0..1]		SpesialFotrutetype
	ruteinformasjon	Tilleggsinformasjon/beskrivelse som er viktig for ruta.	[0..1]		CharacterString

#### 5.1.2.10 «dataType» SkiløypeInfo

Grupperte egenskaper som beskriver en skiløype. Egenskapen er påkrevet og multipel.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	rutenavn	Navnet på ruta. Hvis ruta her et navn, skal dette registreres.	[0..1]		CharacterString

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

rutennummer	Identifikasjonsnummer eller betegnelse på ruta. Rutenummeret er unikt innenfor vedlikeholdsansvarlig.	[0..1]		CharacterString
<b>vedlikeholdsansvarlig</b>	Organisasjon/lag/forening, kommune, friluftsråd, reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold og/eller fremkommelighet av rute.	[1..1]		CharacterString
gradering	Angivelse av hvor krevende ruta er, basert på forholdsvis objektive kriterier som underlag, tekniske utfordringer, høydemeter og stigningsgrad/eksponering. For mer informasjon, se kapitel om Gradering i Merkehandboka (www.merkehandboka.no).	[0..1]		RuteVanskelighetsgrad
rutetype	Angivelse av type rute i et differensiert nett.	[0..1]		Rutetype
tilgjengelighetsgruppe	Vurdering av tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne.	[0..1]		Tilgjengelighetsgruppe
rutebetydning	Klassifisering av tur- og friluftsruter etter hvor brukerne i hovedsak kommer fra. Klassifisering vurderes av "Vedlikeholdsansvarlig" og defineres ut fra bruken av ruta.	[0..1]		Rutebetydning
spesialSkiløypetype	Rute som er definert ut fra spesiell tilrettelegging, spesielle bruksformål eller historisk opprinnelse.	[0..1]		SpesialSkiløypetype
ruteinformasjon	Tilleggsinformasjon/beskrivelse som er viktig for ruta.	[0..1]		CharacterString

#### 5.1.2.11 «dataType» SykkelrutelInfo

Grupperte egenskaper som beskriver en sykkelrute. Egenskapen er påkrevet og multipel.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	rutenavn	Navnet på ruta. Hvis ruta her et navn, skal dette registreres.	[0..1]		CharacterString
	rutennummer	Identifikasjonsnummer eller betegnelse på ruta. Rutenummeret er unikt innenfor vedlikeholdsansvarlig.	[0..1]		CharacterString
	<b>vedlikeholdsansvarlig</b>	Organisasjon/lag/forening, kommune, friluftsråd, reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold og/eller fremkommelighet av rute.	[1..1]		CharacterString
	gradering	Angivelse av hvor krevende ruta er, basert på forholdsvis objektive kriterier som underlag, tekniske utfordringer, høydemeter og stigningsgrad/eksponering. For mer informasjon, se kapitel om Gradering i Merkehandboka (www.merkehandboka.no).	[0..1]		RuteVanskelighetsgrad
	rutetype	Angivelse av type rute i et differensiert nett.	[0..1]		Rutetype
	tilgjengelighetsgruppe	Vurdering av tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne.	[0..1]		Tilgjengelighetsgruppe
	rutebetydning	Klassifisering av tur- og friluftsruter etter hvor brukerne i hovedsak kommer fra. Klassifisering vurderes av "Vedlikeholdsansvarlig" og defineres ut fra bruken av ruta.	[0..1]		Rutebetydning
	spesialSykkelrutetype	Rute som er definert ut fra spesiell tilrettelegging, spesielle bruksformål eller historisk opprinnelse.	[0..1]		SpesialSykkelrutetype

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

ruteinformasjon	Tilleggsinformasjon/beskrivelse som er viktig for ruta.	[0..1]		CharacterString
-----------------	---	--------	--	-----------------

#### 5.1.2.12 «dataType» AnnenRutelInfo

Grupperte egenskaper som beskriver en annen rute. Egenskapen er påkrevet og multipl.

##### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
rutenavn	Navnet på ruta. Hvis ruta har et navn, skal dette registreres.	[0..1]		CharacterString
rutenummer	Identifikasjonsnummer eller betegnelse på ruta. Rutenummeret er unikt innenfor vedlikeholdsansvarlig.	[0..1]		CharacterString
<b>vedlikeholdsansvarlig</b>	Organisasjon/lag/forening, kommune, friluftsråd, reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold og/eller fremkommelighet av rute.	[1..1]		CharacterString
gradering	Angivelse av hvor krevende ruta er, basert på forholdsvis objektive kriterier som underlag, tekniske utfordringer, høydemeter og stigningsgrad/eksponering. For mer informasjon, se kapittel om Gradering i Merkehåndboka ( <a href="http://www.merkehandboka.no">www.merkehandboka.no</a> ).	[0..1]		RuteVanskelighetsgrad
rutetype	Angivelse av type rute i et differensiert nett.	[0..1]		Rutetype
tilgjengelighetsgruppe	Vurdering av tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne.	[0..1]		Tilgjengelighetsgruppe
rutebetydning	Klassifisering av tur- og friluftsruter etter hvor brukerne i hovedsak kommer fra. Klassifisering vurderes av "Vedlikeholdsansvarlig" og defineres ut fra bruken av ruta.	[0..1]		Rutebetydning
spesialAnnenrutetype	Rute som er definert ut fra spesiell tilrettelegging, spesielle bruksformål eller historisk opprinnelse.	[0..1]		SpesialAnnenRutetype
ruteinformasjon	Tilleggsinformasjon/beskrivelse som er viktig for ruta.	[0..1]		CharacterString

#### 5.1.2.13 «dataType» Identifikasjon

Unik identifikasjon av et objekt, ivaretatt av den ansvarlige produsent/forvalter, som kan benyttes av eksterne applikasjoner som referanse til objektet.

Presisering 1: Denne eksterne objektidentifikasjonen må ikke forveksles med en tematisk objektidentifikasjon, slik som f.eks. rutenummer.

Presisering 2: Denne unike identifikatoren vil ikke endres i løpet av objektets levetid.

##### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
<b>lokalId</b>	Lokal identifikator, tildelt av dataleverandør/dataforvalter. Den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet, ingen andre objekter har samme identifikator. Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet.	[1..1]		CharacterString



## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

	<b>navnerom</b>	Navnerom som unikt identifiserer datakilden til objektet, starter med to bokstavs kode jfr. ISO 3166. Benytter understreking ("_") dersom data produsenten ikke er assosiert med bare et land. Verdien for navnerom vil eies av den dataprodusent som har ansvar for de unike identifikatorene og vil registreres i "INSPIRE external Object Identifier Namespaces Register" Eksempel: NO for Norge.	[1..1]		CharacterString
	<b>versjonId</b>	Identifikasjon av en spesiell versjon av et geografisk objekt (instans), maksimum lengde på 25 karakterers. Dersom spesifikasjonen av et geografisk objekt med en identifikasjon inkluderer livsløpssyklusinformasjon, benyttes denne versjonId for å skille mellom ulike versjoner av samme objekt. VersjonId er en unik identifikasjon av versjonen. Maksimum lengde er valgt for å tillate tidsregistrering i henhold til ISO 8601, slik som «2007-02-12T12:12:05:30» som versjonId.	[0..1]		CharacterString

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Identifikasjon.	Identifikasjon.

#### 5.1.2.14 «dataType» Posisjonskvalitet

Beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen. Gruppeegenskap som minimum skal bestå av målemetode og nøyaktighet i grunnriss. Egenskapen komprimeres (for eksempel slik i SOSI ..KVALITET 24 22).

Merknad: Påkrevd egenskap.

#### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
<b>målemetode</b>	Metode for måling i grunnriss (x, y).	[1..1]		Målemetode
<b>nøyaktighet</b>	Antatt posisjonsnøyaktighet i grunnriss (x, y) oppgis i cm. Med posisjonsnøyaktighet menes punktstandardavviket for punkter, samt tverravvik i grunnriss for kurver. Den nøyaktighet som angis på objektet bør være så nær dataobjektets nøyaktighet i forhold til det virkelige objektet som mulig.	[1..1]		Integer

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Posisjonskvalitet.	Posisjonskvalitet.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

Ved innhenting av geometri fra andre kilder, beholdes kvaliteten fra disse objektene. For eksempel hvis en henter grunnlagsdata fra for eksempel N50 eller FKB vil disse dataene ha kvalitet som skal beholdes.

I temakartproduksjon vil en ikke angi bedre nøyaktighet enn 1 m selv om GPS i prinsippet kan gi det. Dette er pga. ulike feilkilder, og det anbefales 10-15 m som beste kvalitet.

#### 5.1.2.15 «codeList» Målemetode

Metode for måling av posisjon i grunnriss (x, y).

Merknad: Målemetode er en påkrevd egenskap. Dersom man ikke vet hva slags kvalitet dataene har, eller hvilken målemetode som er brukt, kan kode 99 ("Ukjent målemetode") brukes. Normalt oppgis ikke nøyaktighet ved bruk av ukjent målemetode.

Nedenfor vises attributtene som er aktuelle ved nykartlegging av ruter. Se figur 13 for fullstendig kodeliste.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Digitalisert på skjerm fra ortofoto	Ortofoto som bakgrunn på skjerm, anbefalt nøyaktighet 15 meter (oppgis i cm).		45	
	Frihåndstegning på kart	Håndtegnet manuskart, anbefalt nøyaktighet 20 meter (oppgis i cm).		81	
	GNSS: Kodemåling, enkle	Håndholdt GPS, anbefalt nøyaktighet 10 meter (oppgis i cm).		92	
	Ukjent målemetode	Målemetode er ukjent		99	

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Målemetode.	Målemetode.

#### 5.1.2.16 «codeList» RuteMerking

Forteller om det er merking langs en rute. Med merking menes markering for å vise veg.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Merket	Merket rute/løype		JA	
	Ikke merket	En ikke merket rute. Kan likevel være skiltet og/eller være vedlikeholdt.		NEI	
	Sesongmerket/kvistet	Brukes for eksempel for kvistet løype.		SM	

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		RuteMerking.	RuteMerking.

All skilting og merking av løyper bør følge Merkehåndboka! Kvisting av skiløyper er et eksempel på sesongmerket løype. En permanent merket rute er en rute der merkingen ikke fjernes i deler av året, i motsetning til kvistede skiløyper. En T-merket DNT-rute er et eksempel på en permanent merket rute, selv om markeringene kan bli vanskelige å finne i

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

vinterhalvåret på grunn av snø. Dersom en skal angi mer om type merking, som for eksempel varding, blåmerket osv., kan en si noe om dette ved å bruke egenskapen Informasjon. Dersom man ikke vet om ruta er permanent merket eller sesongmerket, vil det være naturlig å bruke kode for «merket, uspesifisert».

#### 5.1.2.17 «codeList» RuteFølger

Hoveddelen av type trase som ruta følger.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Sti	Godt synlig sti ryddet for vegetasjon, men uten eller med liten grad av opparbeidet grunn.		ST	
	Traktorvei	Traktorveg er veg som hele (eller deler av) året ikke egner seg for vanlig bilkjøring, men som er farbar med traktor. Traktorveger skal være så brede at traktorer kan benytte disse, minimum 2,5 meter. Traktorveger inngår i det permanente vegnettet og medfører varige terrenginngrep i form av en sammenhengende vegkropp. Slep og driftsveger som ikke har bearbeidet såle, men som er skapt av gjentatte passeringer med traktor, defineres ikke som en traktorveg.		TR	
	Skogsbilvei	Skogsbilveger er veger som bygges for å åpne skogsområder for uttransportering av tømmer.		SB	
	Utydelig sti	Sti som er vanskelig å se, f.eks. over bart fjell eller gjengrodd		US	
	Turvei	Turvei er opparbeidet og med toppdekke som gir jevn overflate når det er bar mark.		TV	
	Opparbeidet løypetrase	Løypetrase der terrenget er utjevnet f.eks. ved rydding av stein eller påfylling av masse for å oppnå gode forhold når det er snø.		LT	
	Gangvei	Bane for fotgjengere og syklist langs eller nær en kjøreveg. Brøytes normalt om vinteren.		GS	
	Sykelvei	Bane for syklist.		SV	
	Sykkelfelt	Sykkelfelt i kjørebane.		SF	
	Fortau	Den delen av en bygate som er reservert fotgjengere. Bredden kan variere fra strøk til strøk, fra by til land, fra totalt fraværende og til mange meter.		FO	
	Bilvei	Bilvei, uspesifisert vegdekke.		BV	
	Vann/Vassdrag	For eksempel en skiløype på isen, eller en padlerute. Brukes også for båttransport der dette er en del av ruta.		VV	
	I terreng	Ruta følger en trase som ikke har tydelige spor i terrenget etter ferdsel. For eksempel over bart fjell, eller en skiløype over et jorde eller en myr.		IT	

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		RuteFølger.	RuteFølger.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

Det er ikke mulighet for multipl registrering av egenskapen. Dersom ruta for eksempel følger veg, sti, og/eller traktorveg vekselvis, skal man registrere koden for hva ruta som hoveddel følger. Kodelista dekker ikke muligheten for å angi hvor ruten følger ulike objekter geografisk, i så fall må kurveobjektet splittes. Det må vurderes hvor viktig egenskapen RuteFølger er for brukeren, for å kunne vurdere om ruta skal splittes eller ikke. Når geometri hentes fra grunnlagsdata vil ruta være splittet der rutefølger endres.

#### 5.1.2.18 «codeList» Underlagstype

Type underlag som hoveddelen av ruta følger.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Asfalt/betong	Strekningen har fast dekke av asfalt eller betong.		1	
	Grus	Strekningen har grusdekke.		2	
	Naturlig grunn	Strekningen går ikke på opparbeidet grunn, men på sti eller over fjell eller lignende.		3	
	Annet underlag	Strekningen har annen type underlag enn de nevnte.		4	

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Underlagstype.	Underlagstype.

#### 5.1.2.19 «codeList» Rutebredde

Minste sti-, sykkelsti- eller skiløypebredde på strekningen (ligger i intervallet).

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	0-0,5 m			0	
	0,5 - opptil 1,5 m			1	
	1,5 - opptil 3 m			2	
	3 - 6 m			3	
	over 6 m			4	

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Rutebredde.	Rutebredde.

Rutebredden har særlig relevans i forhold til om det er mulighet for eksempel å kjøre barnevogn eller rullestol på ruten. Grensene for breddeintervallene er valgt for å relatere til grenser i forskrift eller som det refereres til i forbindelse med andre offentlige definisjoner/søknader. Rutebredde angir og så grovt ryddebredde som ofte vil være noe bredere enn selve løypa.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

#### 5.1.2.20 «codeList» Trafikkbelastning

Grov kategorisering av trafikkbelastning på en strekning.

#### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Uten motorisert ferdsel			1	
Lav trafikkbelastning	Hastigheten er lav og det er lite trafikk (se tabell).		2	
Noe trafikkbelastning	Hastigheten er lav ved mye trafikk, eller hastigheten er høy ved lite trafikk (se tabell).		3	
Noe trafikkbelastning, sykkelfelt på vegen	Mye trafikk og lav hastighet, men vegen har eget sykkelfelt (se tabell).		4	
Høy trafikkbelastning	Alt som ikke inngår i de fire klassene over. I stor grad strekninger med høy hastighet og/eller høy trafikkmengde.		5	

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Trafikkbelastning.	Trafikkbelastning.

Trafikkbelastning beregnes ut fra ÅDT (årsdøgnetrafikk) og fart. Med lav hastighet menes fartsgrense under 60 km/t.

Tabell som kan brukes til å beregne trafikkbelastning på strekning.

Fart (km/t)	Kode 2	Kode 3	Kode 4
<30	ÅDT <3500	ÅDT 3500-7500	ÅDT 7500-18000
30-40	ÅDT <2500	ÅDT 2500-5500	ÅDT 5500-17000
40-50	ÅDT <1500	ÅDT 1500-3500	ÅDT 3500-15000
50-60	ÅDT <500	ÅDT 500-1500	ÅDT 1500-12000
>60		ÅDT <400	

Tabellen leses slik: lavere fart enn 30 km/t og ÅDT lavere enn 3500 gir kode 2, høyere fart enn 60 og ÅDT lavere enn 400 gir kode 3 eller fart mellom 40 og 50 km/t og ÅDT mellom 3500 og 15000 gir kode 4.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

#### 5.1.2.21 «codeList» Sesong

Definerer om ruta vedlikeholdes og tilrettelegges som en sommer-, vinter- eller helårsrute.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	sommer			S	
	vinter			V	
	helårs			H	

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Sesong.	Sesong.

#### 5.1.2.22 «codeList» SpesialFotrutetype

Rute som er definert ut fra spesiell tilrettelegging, spesielle bruksformål eller historisk opprinnelse.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Historisk ferdselrute	Pilegrimsled, gammel kongevei, postveger, barnevandringsstier og rallarveier etc.		HF	
	Kyststi	Sammenhengende rute i hovedsak for vandring langs sjøen.		KY	
	Kultursti	Rute med opplysninger om kulturhistoriske emner gjennom skilting eller på annen måte.		KT	
	Natursti	Rute med opplysninger om naturfaglige emner gjennom skilting eller på annen måte.		NT	
	Trimløype	En rute som er spesielt tilrettelagt med for eksempel faste trim- eller treningsapparater og/eller som ofte brukes til organisert trening.		TR	
	Annet	For utdyping av type rute, kan egenskapen "Informasjon" benyttes.		AN	

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		SpesialFotrutetype.	SpesialFotrutetype.

Egenskapen kan registreres multiplert på objekttypen. En fotrute kan både ha funksjon som en del av et differensiert sti- og turvegnett og ha en spesiell tilrettelegging som for eksempel Natursti. I slike tilfeller er det hensiktsmessig å legge inn begge egenskapene.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

#### 5.1.2.23 «codeList» SpesialSkiløypetype

Spesielle skiløyper definert ut fra observert bruk eller merking, anbefaling eller tilrettelegging for bruk.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Løype for synshemmede	Enveiskjørt løype med slake kurver og lydfyr. Bør skiltes med at man kan møte blinde skiløpere.		SH	
	Løype for bevegelseshemmede	Løyper som er tilrettelagt for blant annet langrennspiggere. Krever liten kupering og slake kurver.		BV	
	Løype for hundekjøring	Løype for folk som kjører med hunder		HL	
	Konkurranseløype	Anbefalt løype for aktive skiløpere. Ofte i tilknytning til anlegg for langrenn og skiskyting.		KO	
	Rulleskiløype	Trase tilrettelagt for rulleski.		RL	
	Annet			AN	

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		SpesialSkiløypetype.	SpesialSkiløypetype.

#### 5.1.2.24 «codeList» SpesialSykkelrutetype

Spesielle former for sykkelruter. Se Merkehåndboka ([www.merkehåndboka.no](http://www.merkehåndboka.no)) for videre definisjon av sykkelruter som inkluderer utforsykling, terrengsykling og tursykling. Transportsykling er en egen kategori som fanger opp sykkelruter på og i tilknytning til veier og inne i byer og tettsteder.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Tursykling	Sykling på vedlikeholdt vei, sykkelvei og lignende.		1	
	Terrengsykling	Sykling utenfor vedlikeholdt vei og turvei.		2	
	Utforsykling	Sykling i alpinanlegg og/eller andre tilrettede anlegg.		3	
	Transportsykling	Sykkelruter mellom knutepunkt. Eks. på knutepunkt er boligområder, arbeidssted, butikk, skole og lignende.		4	
	Annet			9	

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		SpesialSykkelrutetype.	SpesialSykkelrutetype.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

#### 5.1.2.25 «codeList» SpesialAnnenRutetype

Spesielle ruter definert ut fra observert bruk eller merking, anbefaling eller tilrettelegging for bruk.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Padlerute	Rute egnet for padling med kajakk eller kano.		1	
	Riderute	Ruter tilrettelagt for ridning.		2	
	Tugerute	Ruter tilrettelagt for truger.		3	
	ViaFerata	Tilrettelagt klatresti.		4	
	Annet			9	

#### 5.1.2.26 «codeList» RuteVanskelighetsgrad

Angivelse av hvor krevende en rute er, basert på forholdsvis objektive kriterier som underlag, tekniske utfordringer, høydeme ter og stigningsgrad/eksponering. Kodeverdiene er de samme som brukes i Merkehåndboka. Det er ulike graderingstabeller for vandring, skigåing, tursykling, terrengsykling og utforsykling. For mer informasjon, se kapitel om Gradering i Merkehåndboka ([www.merkehandboka.no](http://www.merkehandboka.no)).

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Enkel	Se Merkehåndboka		G	
	Middels	Se Merkehåndboka		B	
	Krevende	Se Merkehåndboka		R	
	Ekspert	Se Merkehåndboka		S	
	Ikke gradert	Se Merkehåndboka		I	

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		RuteVanskelighetsgrad.	RuteVanskelighetsgrad.

Bruk av vanskelighetsgrad vil variere etter hva slags aktivitet (vandring, terrengsykling, utforsykling o.l.) det er. Skalaen er tilpasset til Innovasjon Norge sitt standardiseringsarbeid med en firedeling. Standardiseringsarbeidet er beskrevet i kapitlet Gradering i Merkehåndboka, som ligger på nettsiden til DNT ([www.merkehandboka.no](http://www.merkehandboka.no)).

#### 5.1.2.27 «codeList» Rutetype

Angivelse av type rute i et differensiert rutenett.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Hovedrute	Mye brukt rute som utgjør hovedtraseene i løypenettet. Ruter som når inn til og er forbindelser mellom viktige turmål og som er tilrettelagt.		1	



## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

	Forgreiningrute	Mye brukt rute som binder sammen hovedløpenettet, og som er supplerende eller alternative ruter til hovedruter. Dersom rutenettet er differensiert, utgjør ofte forgreiningrute traseene i et utfartsområde.		2	
	Materute	Rute som utgjør alternative traseer, snarveier eller går til målpunkt. Ofte ikke tilrettelagte ruter.		3	

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Rutetype.	Rutetype.

*Grad av opparbeiding/preparering, bredde og fasthet i dekke sier noe om funksjonene til ruta. Bruken av rutetype er mest aktuell for beskrivelse av løypetraseer i by- og tettstedsnære friluftslivsområder («Marka») og i større utfartsområder som er spesielt tilrettelagt for aktiviteten.*

#### 5.1.2.28 «codeList» Rutebetydning

Klassifisering av tur- og friluftsruter etter hvor brukerne av ruta i hovedsak kommer fra. Klassifisering vurderes av "Vedlikeholdsansvarlig" og defineres ut fra bruken av ruta.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Nasjonal betydning			1	
	Regional betydning			2	
	Lokal betydning			3	

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Rutebetydning.	Rutebetydning.

*Brukes ruten hovedsakelig av lokalbefolkningen, er det flest brukere fra en større region eller fra store deler av landet? Hvem som bruker området vil påvirke forvaltningen av ruten. Brukes ruten bare av folk i nærmiljøet, trengs kanskje ikke p-plasser. Er det mange brukere som ikke bor i nærmiljøet, må man ha en annen strategi for å informere brukerne enn om det hadde vært bare lokale brukere.*

*Eksempel på rute av regional betydning: sti som følger et kjent nasjonalt laksevassdrag med mange tilreisende turister. Uten denne tilførselen av brukere ville stien heller vært registrert med lokal betydning. En kultursti for eksempel registreres med verdi avhengig av hvem som bruker stien.*

#### 5.1.2.29 «codeList» Tilpasning

Beskriver om ruta/løypa er tilgjengelig/fremkommelig for grupper med spesielle behov.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Gående	Rute/løype fremkommelig for gående		G	
	Barnevogn	Rute/løype fremkommelig med barnevogn		B	
	Rullestol	Rute/løype fremkommelig med rullestol		R	

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

	Sykkel	Rute/løype fremkommelig for syklende		S	
	Annet			A	

#### 5.1.2.30 «codeList» Løypepreparering

Angivelse av hvordan løypestrekningen er preparert

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Maskinpreparert	Preparert med løypemaskin		PM	
	Snøscooterpreparert	Preparert med snøscooter		PS	
	Upreparert eller lite preparert løype	Løype som går opp av skiløpere eller grunnprepareres vha. snøscooter/løypemaskin tidlig i sesongen/ved store snøfall		U	

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Løypepreparering.	Løypepreparering.

#### 5.1.2.31 «codeList» Ryddebredde

Bredde på trase ryddet for løype i skog. Brukes for skiløyper

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Inntil 2 meter			1	
	2-3 meter			2	
	3-6 meter			3	
	Over 6 meter			4	

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Ryddebredde.	Ryddebredde.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601

#### 5.1.2.32 «codeList» FriluftslivTilrettelegging

Tilrettelegging som er gjort i tilknytning til rute/løype registrert med vedlikeholdsansvarlig.

#### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Benker/bord			4	
Bro			5	
Brygge			6	
Bål-/grillplasser			7	
Båtutsettingsrampe			8	
Hytte			12	
Informasjonsskilt/tavle			13	
Kiosk/serveringssted			14	
Markbearbeiding	f.eks. (markdekke, drenering, klopplegging)		18	
Parkeringsplass			22	
Skitrekk			28	
Stupebrett/badetrapp			30	
Teltplass			32	
Toalett			35	
Baderampe			38	
AnnenTilrettelegging	Tilrettelegging som ikke kan defineres som noen av de andre kategoriene, men som likevel er viktige å registrere i tilknytning til rute/løype.		40	
Badeplass			41	
Hytte betjent			42	
Hytte selvbetjent			43	
Hytte ubetjent			44	
Gapahuk			45	
Utsiktspunkt			46	
Severdighet			50	
Kulturminne			51	
Trimpost/turkasse			52	

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		FriluftslivTilrettelegging.	FriluftslivTilrettelegging.

Merk! Kodelisten er et utvalg av egenskaper/koder fra fagområdestandarden friluftsliv versjon 4.5 i tillegg til noen flere verdier. Friluftslivtilretteleggingspunkter skal ha en sammenheng med en rute og/eller løype med et vedlikeholdsregime (det vil si at vedlikeholdsansvarlig skal være registrert for rute/løype).

## **5.2 Rasterbaserte data**

Produktspesifikasjonen beskriver ikke rasterdata.

## **6 Referansesystem**

(Antall lovlig romlige koordinatsystem for dette produktet: 1)

### **6.1 Romlig referansesystem 1**

#### **6.1.1 Omfang**

Gjelder hele spesifikasjonen

#### **6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet:**

SOSI/EPG

#### **6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:**

Statens Kartverk/The international Association of Oil & Gas Producers

#### **6.1.4 Link til mer info om referansesystemet:**

<http://www.kartverket.no/SOSI> / <http://www.epsg-registry.org/>

#### **6.1.5 Koderom:**

SYSKODE/EPG

#### **6.1.6 Identifikasjonskode:**

SYSKODE 22/EPG:25832, SYSKODE 23/EPG:25833, SYSKODE25/EPG:25835

Eventuelle leveranser i andre koordinatsystem vil være beskrevet i Geonorge -

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/d1422d17-6d95-4ef1-96ab-8af31744dd63>

#### **6.1.7 Kodeversjon**

[SOSI-del 1, SOSI-realisering, SOSI-GML versjon 4.5](#) /

EPG Geodetic Parameter Dataset, versjon 8.9.2.

### **6.2 Temporalt referansesystem**

#### **6.2.1 Navn på temporalt referansesystem**

Data ikke angitt.

#### **6.2.2 Omfang**

Gjelder hele spesifikasjonen.

## **7 Kvalitet**

### **Fullstendighet**

Data innhentes via publikumsløsningen Rett i kartet samt etter avtale med dataeiere som for eksempel kommuner, fylkeskommuner, lag/foreninger, frivillige organisasjoner og andre. Datasettets fullstendighet varierer fra område til område, da datainnsamlingen i stor grad baserer seg på frivillig innrapportering.

### **Stedfestingsnøyaktighet**

Krav til nøyaktighet ved innsamling av data er viktig for å oppnå en mest mulig ensartet datainnsamling. Det er et ønske at det alltid tilstrebes data med best mulig nøyaktighet. Mottatte data sammenlignes alltid med primærdata, som for eksempel FKB-TraktorvegSti, og det finnes egne rutiner for å bytte ut geometri med tilgjengelig geometri som er av bedre kvalitet.

Kvaliteten på rutene avhenger av de målemetodene eller registreringsmetodene som er brukt for den enkelte rute, og kan ha varierende nøyaktighet, detaljering og fullstendighet etter hvilke kilder dataene kommer fra. Det er derfor viktig for brukeren å lese kvalitetsopplysningene på dataene, og vurdere dette opp mot bruken av dataene.

Grunnlaget for å definere en rute kan være ulike objekter fra for eksempel FKB-TraktorvegSti, N50-kartdata, eller digitaliserte ruter fra ulike turkart, ortofoto eller andre grunnlagskart. Det kan også være data innsamlet ved hjelp av håndholdt GPS.

Dersom geometri hentes fra andre baser, skal kvaliteten følge geometrien. For eksempel, hvis en henter grunnlagsdata fra N50 eller FKB, vil kvalitetskodingen fra disse dataene beholdes.

Data høstet med GPS, digitalisert eller manuelt inntegnet på kart, kodes som anbefalt i kapittel 5.1.2.11 Målemetode. På grunn av ulike feilkilder vil en i Nasjonal database for tur- og friluftsruter ikke angi bedre nøyaktighet enn 1 m selv om GPS i prinsippet kan gi det. Det anbefales 10-15 m som beste kvalitet. Målemetode og nøyaktighet i grunnriss er påkrevde egenskaper, mens synbarhet er en valgfri egenskap.

### **Egenskapsnøyaktighet**

Data innhentes via publikumsløsningen Rett i kartet samt etter avtale med dataeiere som for eksempel kommuner, fylkeskommuner, lag/foreninger, frivillige organisasjoner og andre. Egenskapsnøyaktigheten er avhengig av kilden til dataene og vil variere.

### **Tidfestingsnøyaktighet**

Datafangstdato beskriver når dataene er innhentet. Datafangstdato kan være tidspunkt for flyfoto ved konstruksjon, når ruta er kartlagt i terreng eller når ruta er meldt inn til Kartverket.

### **Logisk konsistens**

Dataene følger reglene i produktspesifikasjonen

## **8 Datfangst**

Det henvises til kapitlet «Registrering på kart» i «Merkehåndboka» for innsamling av data. Merkehåndboka er tilgjengelig på [www.merkehandboka.no](http://www.merkehandboka.no).

Data kodes i henhold til gjeldene versjon av produktspesifikasjonen for Tur- og friluftsruter.

## 9 Datavedlikehold

### 9.1 Vedlikeholdsinformasjon

#### 9.1.1 Omfang

Hele datasettet

#### 9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens

Ved behov/kontinuerlig.

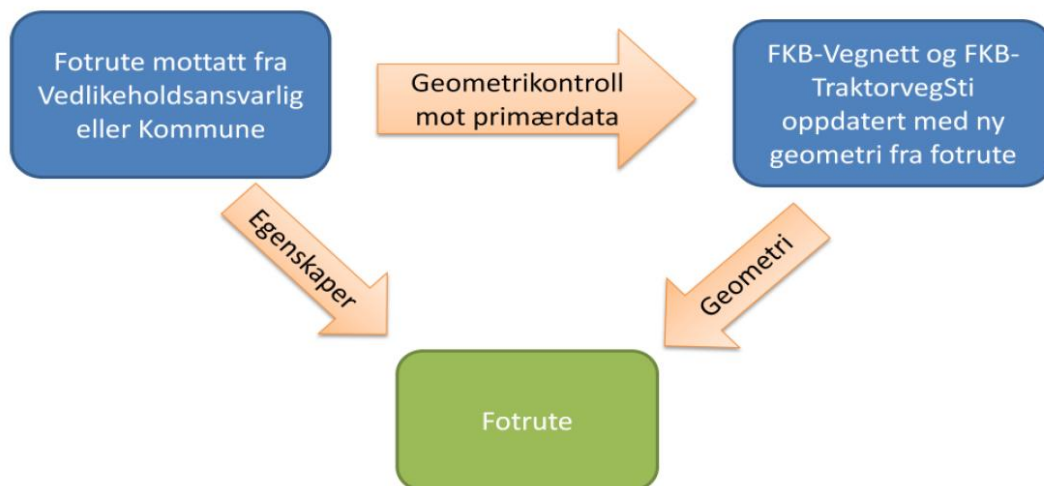
#### 9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse

Data etableres og vedlikeholdes kontinuerlig og ved behov. Originaldatabasen forvaltes av Kartverket i Kartverkets tekniske forvaltningsløsning (les mer i kapitel [2 Definisjoner og forkortelser](#)).

Data fra kommuner og fylkeskommuner, inkludert data fra prosjekter finansiert med spillemidler og/eller andre støtteordninger, som for eksempel Turskiltprosjektet, tilflyter databasen via kommunene, fylkeskommunene, fylkeskartkontorene og Rett i kartet. Data fra organisasjoner, lag, foreninger og andre rutes enten via kommunene til fylkeskartkontorene eller via Rett i kartet. Les mer om Kartverkets løsning «Rett i kartet» på [www.rettikartet.no](http://www.rettikartet.no). Det er laget en egen [informasjonsvideo](#) for hvordan ruter kan meldes inn via Rett i kartet.

Ved å melde ruter til Kartverket, sørger man for at dataene blir kontrollert, kodet, strukturert og sammenstilt med øvrig kartinnhold. Data som skal lagres i den nasjonale databasen for tur- og friluftsruter sammenlignes alltid med data fra primærdatabaser (for eksempel FKB-Traktorvegsti). Det er spesielt geometrien til dataene som sammenlignes, og den beste geometrien beholdes i alle datasett. Det er utviklet egne rutiner for geometrisammenligning og geometriforbedring internt i Kartverket som er beskrevet i «Håndbok i PROFF kap 38 – TraktorvegSti og Ruter».

Når data meldes til Kartverket er det viktig at man oppgir verdi for egenskapen *Vedlikeholdsansvarlig*. *Vedlikeholdsansvarlig* er organisasjon, lag, forening, kommune, friluftsråd reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold og/eller fremkommelighet av rute. Dersom ruta har et rutenummer oppgis dette sammen med navn på ruta. Rutenummer kan blant annet brukes for kobling mot egne databaser med tilleggsinformasjon.



Figur 14: Eksempel på overordnet rute for oppdatering av ei fotrute.



## **10 Presentasjon**

### **10.1 Omfang**

Gjelder hele spesifikasjonen

### **10.2 Referanse til presentasjonskatalog**

Det foreligger tegneregler for tur- og friluftsruter. Disse finnes i register på Geonorge:

<https://register.geonorge.no/register/versjoner/tegneregler/kartverket/tur-og-friluftsruter>

## **11 Leveranse**

### **11.1 Leveransemetode 1**

#### **11.1.1 Omfang**

Gjelder hele spesifikasjonen

#### **11.1.2 Leveranseformat**

##### **Formatnavn**

SOSI

##### **Formatversjon**

4.5

##### **Formatspesifikasjon**

SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 4.5

##### **Filstruktur**

Hvis ikke annet er avtalt spesielt leveres digitale data på SOSI-format. Landsdekkende, fylkesvise og kommunevise filer for fotruter, skiløyper, sykkelruter, annen rute og ruteinfopunkter.

##### **Språk**

Norsk – NO

##### **Tegnsett**

UTF-8

### **11.1.3 Leveransemedium**

#### **Leveranseenheter**

Det stilles ikke spesielle krav

#### **Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

#### **Navn på medium**

Data ikke angitt

#### **Annen leveranseinformasjon**

Nedlasting fra Geonorge på <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/d1422d17-6d95-4ef1-96ab-8af31744dd63>

### **11.2 Leveransemetode 2**

#### **11.2.1 Omfang**

Gjelder hele spesifikasjonen

#### **11.2.2 Leveranseformat**

##### **Formatnavn**

GML

##### **Formatversjon**

3.2.1

##### **Formatspesifikasjon**

OpenGIS® Geograph Markup Language (GML) Encoding Standard, <http://www.ogcnetwork.net/GML>

##### **Filstruktur**

Landsdekkende, fylkesvise og kommunevise filer

##### **Språk**

Norsk – NO

##### **Tegnsett**

UTF-8

**11.2.3 Leveransemedium**

**Leveranseenheter**

Det stilles ikke spesielle krav

**Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

**Navn på medium**

Data ikke angitt

**Annen leveranseinformasjon**

WMS-tjeneste – [Metadatat i Geonorge](#).

WFS-tjeneste – [Metadatat i Geonorge](#).

Eventuelle andre leveranseformater beskrives på Geonorge - <https://kartkatalog.geonorge.no/metadatat/uuid/d1422d17-6d95-4ef1-96ab-8af31744dd63>.

## **12 Tilleggsinformasjon**

Mer informasjon om datasettet tur- og friluftsruter er tilgjengelig på nettsidene til Statens Kartverk - <http://kartverket.no/geodataarbeid/temadata/nasjonal-database-for-tur--og-friluftsruter/> og på [www.geonorge.no](http://www.geonorge.no).

## **13 Metadata**

Metadata om nedlastbare data for tur- og friluftsruter finnes på Geonorge -

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/kartverket/tur-og-friluftsruter/d1422d17-6d95-4ef1-96ab-8af31744dd63>

Metadata om WMS-tjeneste for tur- og friluftsruter finnes på Geonorge:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/kartverket/tur-og-friluftsruter-wms/5eb2d447-752b-49f3-9acb-28d9461b2564>

Metadata om WFS-tjeneste for tur- og friluftsruter finnes på Geonorge:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/kartverket/tur-og-friluftsruter-wfs/882e96f2-94c9-4119-91ed-692a09adbcf9>

### **13.1 Omfang**

### **13.2 Metadataspesifikasjon**

Ingen spesielle krav utover det som er angitt i Geonorge (se lenker ovenfor).

## Vedlegg A - SOSI-format-realisering

Produktspesifikasjon: TurOgFriluftsruter20160601  
 Objekttyper

### Fotrute

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=Fotrute	[1..1]	T32
fotruteInfo	..FOTRUTEINFO	*	[1..*]	*
rutenavn	...RUTENAVN		[0..1]	T60
rutennummer	...RUTENUMMER		[1..1]	T20
vedlikeholdsansvarlig	...VEDLIKEH		[1..1]	T50
spesialFotrutetype	...SPES_FOTRUTETYPE	=HF,KY,KT,NT,TR,AN	[0..1]	T2
gradering	...GRADERING	=G,B,R,S,I	[0..1]	T1
rutetype	...RUTETYPE	=1,2,3	[0..1]	H1
rutebetydning	...RUTEBETYDNING	=1,2,3	[0..1]	H1
tilpasning	...TILPASNING	=G,B,R,S,A	[0..1]	T1
ruteinformasjon	...INFORMASJON		[0..1]	T255
merking	..RUTEMERKING	=JA,NEI,SM	[1..1]	T3
skilting	..SKILTING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
anleggsnummer	..ANLEGGSSNUMMER		[0..1]	T10
uukoblingsID	..UUKOBLINGSID		[0..1]	T10
ruteFølger	..RUTEFØLGER	Kodeliste	[0..1]	T2
underlagstype	..UNDERLAGSTYPE	=1,2,3,4	[0..1]	H1
rutebredde	..RUTEBREDDE	=0,1,2,3,4	[0..1]	H1
trafikkbelastning	..TRAFIKKBELASTNING	=1,2,3,4,5	[0..1]	H1
belysning	..BELYSNING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
sesong	..SESONG	=S,V,H	[0..1]	T1
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[1..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255

### Skiløype

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=Skiløype	[1..1]	T32
skiløypeInfo	..SKILØYPEINFO	*	[1..*]	*
rutenavn	...RUTENAVN		[0..1]	T60
rutennummer	...RUTENUMMER		[1..1]	T20
vedlikeholdsansvarlig	...VEDLIKEH		[1..1]	T50
spesialSkiløypetype	...SPES_SKILØYPETYPE	=SH,BV,HL,KO,RL,AN	[0..1]	T2
gradering	...GRADERING	=G,B,R,S,I	[0..1]	T1
rutetype	...RUTETYPE	=1,2,3	[0..1]	H1
rutebetydning	...RUTEBETYDNING	=1,2,3	[0..1]	H1
tilpasning	...TILPASNING	=G,B,R,S,A	[0..1]	T1
ruteinformasjon	...INFORMASJON		[0..1]	T255
preparering	..PREPARERING	=PM,PS,U	[0..1]	T2
antallSkispor	..ANTALLSKISPOR		[0..1]	H1
skøyetrase	..SKØYTETRASE	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
ryddebredde	..RYDDEBREDDE	=1,2,3,4	[0..1]	H1

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601**

merking	..RUTEMERKING	=JA,NEI,SM	[1..1]	T3
skilting	..SKILTING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
anleggsnummer	..ANLEGGSSNUMMER		[0..1]	T10
uukoblingsID	..UUKOBLINGSID		[0..1]	T10
ruteFølger	..RUTEFØLGER	Kodeliste	[0..1]	T2
underlagstype	..UNDERLAGSTYPE	=1,2,3,4	[0..1]	H1
rutebredde	..RUTEBREDDE	=0,1,2,3,4	[0..1]	H1
trafikkbelastning	..TRAFIKKBELASTNING	=1,2,3,4,5	[0..1]	H1
belysning	..BELYSNING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
sesong	..SESONG	=S,V,H	[0..1]	T1
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[1..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255

**Sykkelse**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=Sykkelse	[1..1]	T32
sykkelseInfo	..SYKKELRUTEINFO	*	[1..*]	*
rutenavn	...RUTENAVN		[0..1]	T60
rutennummer	...RUTENUMMER		[1..1]	T20
vedlikeholdsansvarlig	...VEDLIKEH		[1..1]	T50
spesialSykkelseRutetype	...SPES_SYKKELRUTETYPE	=1,2,3,4,9	[0..1]	H1
gradering	...GRADERING	=G,B,R,S,I	[0..1]	T1
rutetype	...RUTETYPE	=1,2,3	[0..1]	H1
rutebetydning	...RUTEBETYDNING	=1,2,3	[0..1]	H1
tilpasning	...TILPASNING	=G,B,R,S,A	[0..1]	T1
ruteinformasjon	...INFORMASJON		[0..1]	T255
merking	..RUTEMERKING	=JA,NEI,SM	[1..1]	T3
skilting	..SKILTING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
anleggsnummer	..ANLEGGSSNUMMER		[0..1]	T10
uukoblingsID	..UUKOBLINGSID		[0..1]	T10
ruteFølger	..RUTEFØLGER	Kodeliste	[0..1]	T2
underlagstype	..UNDERLAGSTYPE	=1,2,3,4	[0..1]	H1
rutebredde	..RUTEBREDDE	=0,1,2,3,4	[0..1]	H1
trafikkbelastning	..TRAFIKKBELASTNING	=1,2,3,4,5	[0..1]	H1
belysning	..BELYSNING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
sesong	..SESONG	=S,V,H	[0..1]	T1
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[1..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601**

**AnnenRute**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=AnnenRute	[1..1]	T32
annenRuteInfo	..ANNENRUTEINFO	*	[1..*]	*
rutenavn	..RUTENAVN		[0..1]	T60
rutenummer	..RUTENUMMER		[1..1]	T20
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH		[1..1]	T50
spesialAnnenrutetype	..SPES_ANNENRUTETYPE	=1,2,3,4,9	[0..1]	H1
gradering	..GRADERING	=G,B,R,S,I	[0..1]	T1
rutetype	..RUTETYPE	=1,2,3	[0..1]	H1
rutebetydning	..RUTEBETYDNING	=1,2,3	[0..1]	H1
tilpasning	..TILPASNING	=G,B,R,S,A	[0..1]	T1
ruteinformasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
merking	..RUTEMERKING	=JA,NEI,SM	[1..1]	T3
skilting	..SKILTING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
anleggsnummer	..ANLEGGSSNUMMER		[0..1]	T10
uukoblingsID	..UUKOBLINGSID		[0..1]	T10
ruteFølger	..RUTEFØLGER	Kodeliste	[0..1]	T2
underlagstype	..UNDERLAGSTYPE	=1,2,3,4	[0..1]	H1
rutebredde	..RUTEBREDDE	=0,1,2,3,4	[0..1]	H1
trafikkbelastning	..TRAFIKKBELASTNING	=1,2,3,4,5	[0..1]	H1
belysning	..BELYSNING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
sesong	..SESONG	=S,V,H	[0..1]	T1
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	..LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	..NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	..VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	..MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	..NØYAKTIGHET		[1..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255

**RuteInfoPunkt**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=RuteInfoPunkt	[1..1]	T32
tilrettelegging	..FRITILRETTELEGGING	Kodeliste	[1..1]	H2
ruteinfoID	..RUTEINFOID		[0..1]	T10
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH		[1..1]	T50
sesong	..SESONG	=S,V,H	[0..1]	T1
anleggsnummer	..ANLEGGSSNUMMER		[0..1]	T10
uukoblingsID	..UUKOBLINGSID		[0..1]	T10
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	..LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	..NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	..VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	..MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	..NØYAKTIGHET		[1..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255



**SOSI-kontroll**

Ved kontroll av datasett med SOSI-kontroll legges dette inn i filhodet slik:

..OBJEKTKATALOG TUROGFRILUFTSRUTER 20160601

## **Vedlegg B - GML-realiserings**

GML-applikasjonsskjema er tilgjengelig på Geonorge:

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/TurOgFriluftsruter/20160601>

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/TurOgFriluftsruter/20160601/turogfriluftsruter.xsd>

## Vedlegg C - Annen nyttig informasjon til brukere – Eksempler

Eksempel på registrering av fotruter i SOSI



Foto: Forsvarsbygg, med tillatelse fra Morten Kjølbo

Egenskaper med fet skrift er påkrevde.

SOSI Egenskapsnavn	Verdi	Definisjon/forklaring
..OBJTYPE	Fotrute	
..IDENT	*	Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at objektet tildeles unik ID.
...LOKALID		
...NAVNEROM		
...VERSJONID		
..DATAFANGSTDATO	<b>20110322</b>	Egenskaperen er påkrevd. Dataene ble høstet fra flyfoto tatt i forbindelse med Geovekst-prosjekt i mars 2011.
..OPPDATERINGSDATO	20110530	Nye egenskaper er lagt inn og geometrien er synfart i mai 2011.
..KVALITET	<b>24 22</b>	Egenskaperen er påkrevd. Geometrien er hentet fra FKB-data. Kode 24 betyr at det er brukt et digitalt stereoinstrument, mens kode 22 i nøyaktighet betyr at punktstandardavviket er 22 cm i grunnriss.
..FOTRUTEINFO		
...RUTENAVN	«Natursti Fredriksten festning»	Forsvarsbygg har gitt navn til naturstien
...RUTENUMMER	N-1	Rutenummeret er gitt av Forsvarsbygg. Rutenummer kan også tildeles av Kartverket etter regler beskrevet i «Håndbok i PROFF kap. 38 – TraktorvegSti og Ruter».
...VEDLIKEH	<b>Statsbygg</b>	Egenskaperen er påkrevd. Det er Forsvarsbygg som er ansvarlig for naturstien.
...SPES_FOTRUTETYPE	NT	Natursti
...GRADERING	G	Ruten har stor grad av opparbeiding uten spesielle hindringer, det er ingen veldig bratte partier og ruta er relativt kort.
...RUTETYPE	1	Tilrettelagt natursti.
...RUTEBETYDNING	3	De fleste brukerne av naturstien kommer fra Halden kommune.
...TILPASNING	B	Ruta er fremkommelig med barnevogn
...INFORMASJON	”God fremkommelighet”	Jfr. Forklaring under egenskapen Opparbeiding.

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601**

..ANLEGGNUMMER	xxxx	Samme anleggsnummer som i idrettsanleggregisteret.
..UUKOBLINGSID	xxxx	Dersom ruta er kartlagt og vurdert i universell kartlegging skal objektiden fra UU legges inn her.
..SKILTING	JA	Naturstien er skiltet med skilt i kryss og langs stien.
..RUTEFØLGER	LT	Naturstien følger opparbeidet rute.
..UNDERLAGSTYPE	2	Grusdekke
..RUTEBREDDE	1	Naturstien er pluss, minus en meter bred.
..TRAFIKKBELASTNING	1	Ingen kjøretøy er tillatt i området
..BELYSNING	JA	Ruta er belyst.
..SESONG	H	Naturstien holdes ved like hele året.
..OPPHAV	”Halden kommune”	Kartdataene/geometrien er gitt av Halden kommune.
..INFORMASJON	Geometriforbedret	Kartverket har kontrollert mottatt geometri og sørget for at beste geometri er hentet fra grunnlagsdata der det finnes.

**Eksempel på registrering av skiløyper i SOSI**

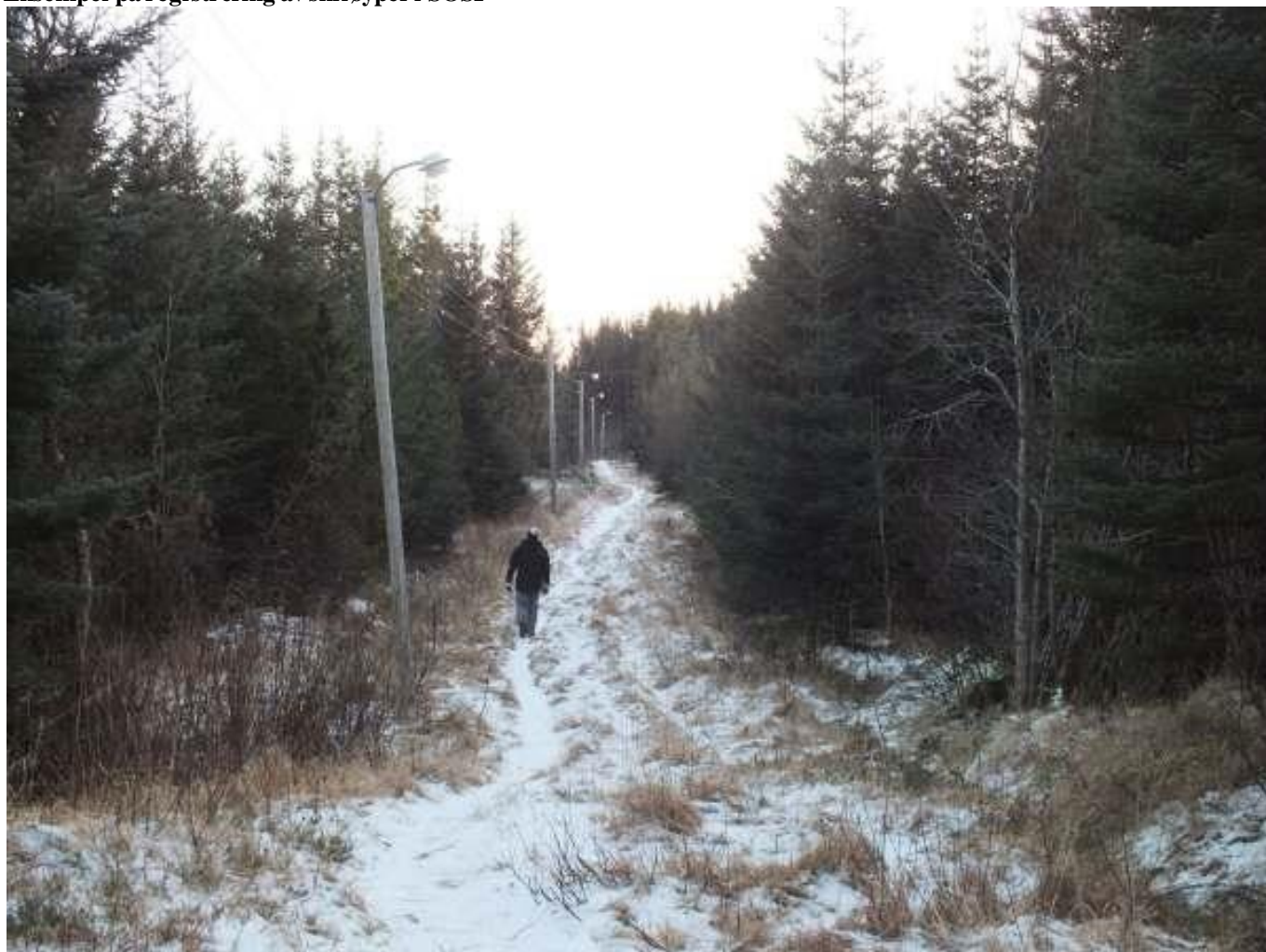


Foto: Marian Lie Johansen

SOSI Egenskapsnavn	Verdi	Definisjon/forklaring
..OBJTYPE	Skiløype	
..IDENT	*	Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at objektet tildeles unik ID.
...LOKALID		
...NAVNEROM		
...VERSJONID		
..DATAFANGSTDATO	20021125	Egenskapen er påkrevd. Dataene ble opprinnelig digitalisert fra kart i 1998, men løypa ble målt på nytt med GPS i 2002.

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601**

..OPPDATERINGSDATO	20130808	Egenskapene oppdateres årlig. Av datoen fremkommer kun siste endring, og vi må gå ut ifra at kommunen mener geometrien fra 2002 er god nok.
..KVALITET	92 1000	Egenskapen er påkrevd. Kommunen har kjørt løypemaskin med GPS-logging. Kode 92 brukes for håndholdt GPS. Nøyaktigheten settes som standard til 10 meter i grunnriss.
..SKILØYPEINFO	*	*
...RUTENAVN	"Lysløype Gladstad"	Kommunen har gitt navn til løypa.
...RUTENUMMER	K1815-L2	Kommunen har gitt lysløyper i kommunen et nummer
..VEDLIKEH	Vega kommune	Egenskapen er påkrevd. Det er kommunen som er ansvarlig for lysløypa.
...SPES_SKILØYPETYPE		Ikke relevante verdier for denne type skiløype
...GRADERING	G	Løypa egner seg godt for barn, og går for det meste i flatt terreng.
...RUTETYPE	1	Lysløypa er en mye brukt løype i området.
...RUTEBETYDNING	2	Lysløypa er svært populær i regionen (fylket).
...TILPASNING		Ikke nødvendig å registrere verdi for skiløyper.
...INFORMASJON	"Lysløypa er svært populær "	
..PREPARERING	PM	Det kjøres løypemaskin i lysløypa
..ANTALLSKISPOR	1	Ett klassisk spor med skøyetråse på siden.
..SKØYTETRASE	JA	
..RYDDEBREDDE	3	5 meter
..ANLEGGSSNUMMER	xxxx	Samme anleggsnummer som i idrettsanleggregisteret.
..UUKOBLINGSID	xxxx	Dersom ruta er kartlagt og vurdert i universell kartlegging skal objektiden fra UU legges inn her.
..RUTEMERKING	JA	Egenskapen er påkrevd. Lysløypa er merket og skiltet.
..SKILTING	JA	Lysløypa er skiltet med skilt i kryss og langs løypa.
..RUTEFØLGER	LT	Det er lagt til rette for gode forhold når det kommer snø.
..UNDERLAGSTYPE	4	Det er lagt bark på deler av løypa.
..RUTEBREDDE	3	Lysløypa er pluss, minus 5 meter bred.
..TRAFIKKBELASTNING	1	Ingen kjøretøy er tillatt i området
..BELYSNING	JA	Lysløype
..SESONG	H	Skiløyper prepareres dersom det er forhold til det. Lysløypa kan brukes også utenom skisesong.
..OPPHAV	"Vega kommune"	Kartdataene er mottatt fra Vega kommune.
..INFORMASJON	Geometriforbedret	Kartverket har kontrollert mottatt geometri og sørget for at beste geometri er hentet fra grunnlagsdata der det finnes.

Lysløypa kan også være en del av en fotrute. Da skal denne registreres i datasettet for fotruter, med de egenskapene som gjelder. Det vil være overlapp i geometrien for rutene registrert i de to datasettene.



Eksempel på registrering av sykkelrute i SOSI



Foto: Den Norske Turistforening

SOSI Egenskapsnavn	Verdi	Definisjon/forklaring
..OBJTYPE	Sykelrute	
..IDENT	*	Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at objektet tildeles unik ID.
...LOKALID		
...NAVNEROM		
...VERSJONID		
..DATAFANGSTDATO	<b>19870101</b>	Egenskapen er påkrevd. Dataene er digitalisert fra gamle kart i 1987.
..OPPDATERINGSDATO	20070601	Nye egenskaper er lagt inn og geometrien er kontrollert i 2007.
..KVALITET	<b>55 1500</b>	Egenskapen er påkrevd. Geometrien er hentet fra N50-kartdata.
..SYKKELRUTEINFO	*	*
...RUTENAVN	Rallarvegen	Navnet på ruten.
...RUTENUMMER	DNT-1454	DNTs rutenummer
...VEDLIKEH	<b>DNT</b>	Egenskapen er påkrevd. Det er DNT som er ansvarlig for merking og vedlikehold av ruta.
...SPES_SYKKELRUTETYPE	2	Gammel anleggsveg og sti.
...GRADERING	B	Middels
...RUTETYPE	1	Hovedtrase i området.
...RUTEBETYDNING	1	Den mest populære sykkelturen i den norske fjellheimen.
...TILPASNING	S	Ruta er fremkommelig med sykkel.
...INFORMASJON	"Ruta følger en gammel anleggsveg	Tilleggsopplysninger



**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601**

	og passer for voksne, ungdom og seniorer.”	
..ANLEGGNUMMER		Ingen verdi oppgitt. Ruta er ikke en del av idrettsanleggsregisteret.
..UUKOBLINGSID	xxxx	Dersom ruta er kartlagt og vurdert i universell kartlegging skal objektiden fra UU legges inn her.
..RUTEMERKING	JA	Egenskapen er påkrevd. DNT-merket rute.
..SKILTING	JA	Det er skiltet trase.
..RUTEFØLGER	TR	Gammel anleggsveg, dette kan bemerkes i egenskapen informasjon i tillegg.
..UNDERLAGSTYPE	3	Gammel anleggsveg og sti.
..RUTEBREDDE	2	Opptil 3 meter ca.
..TRAFIKKBELASTNING	1	Det er ikke tillatt med motorisert ferdsel langs ruta.
..BELYSNING	NEI	Ruta er ikke belyst.
..SESONG	S	Ruta er tilgjengelig kun i sommerhalvåret.
..OPPHAV	DNT	Kartdataene er mottatt fra DNT.
..INFORMASJON	Geometriforbedret	Kartverket har kontrollert mottatt geometri og sørget for at beste geometri er hentet fra grunnlagsdata der det finnes.

**Eksempel på registrering av annen rute/padlerute i SOSI**



Foto: Padling, Edmund Mongstad

SOSI-navn	Verdi	Definisjon/Forklaring
..OBJTYPE	AnnenRute	
..IDENT		Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at objektet tildeles unik ID.
...LOKALID		

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20160601**

...NAVNEROM		
...VERSJONID		
..DATAFANGSTDATO	20000714	Egenskapen er påkrevd.
..OPPDATERINGSDATO		Egenskapen registreres ikke, da det ikke har vært noen endringer eller oppdateringer på objektet siden datafangsten.
..KVALITET	81 2000	Egenskapen er påkrevd. Dataene er digitalisert fra et håndtegnet manus.
..ANNENRUTEINFO		
...RUTENAVERN	Haldenvassdraget	Navnet på ruten.
...RUTENUMMER		Det er ikke gitt noe rutenummer til denne ruta. Kartverket legger på fiktivt, men unikt rutenummer.
...VEDLIKEH	"Marker kommune"	Egenskapen er påkrevd. Det er ingen vedlikehold av selve ruta, men kommunen er ansvarlig for kartdataene.
...SPES_ANNENRUTETYPE	1	Padlerute
...GRADERING	I	Ruta er ikke gradert
...RUTETYPE		Unaturlig å registre denne egenskapen for denne type rute.
...RUTEBETYDNING	2	Padlere fra hele fylket bruker ruta.
...TILPASNING		Ingen spesiell tilrettelegging, men egnet for de fleste. Tenger ikke legge inn noen verdi.
...INFORMASJON	"Ruta er egnet for de fleste, men det er ikke gjort noen spesiell tilrettelegging. Det er sluser flere steder langs vassdraget."	Tilleggsinformasjon
..ANLEGGNUMMER		Ingen verdi oppgitt. Ruta er ikke en del av idrettsanleggsregisteret.
..UUKOBLINGSID		Ingen verdi oppgitt. Ruta er ikke kartlagt i UU. _
..RUTEMERKING	NEI	Egenskapen er påkrevd. Ruta er ikke merket, men er kun en anbefalt rute på et kart. Det er lagt til rette for padling i form av utsettingsrampe og leirplasser.
..SKILTING	NEI	Det er ikke skiltet langs ruta.
..RUTEFØLGER	VV	Ruta følger vassdraget.
..UNDERLAGSTYPE	4	Vann (ikke definert som egen underlagstype).
..RUTEBREDDE		Egenskapen er ikke registrert da det ikke har noen fornuftig verdi for denne type rute.
..TRAFIKKBELASTNING		Egenskapen er ikke registrert da det ikke har noen fornuftig verdi for denne type rute.
..BELYSNING		Egenskapen er ikke registrert da det ikke har noen fornuftig verdi for denne type rute.
..SESONG	S	Padling egner seg best i sommerhalvåret.
..OPPHAV	Rett i kartet	Kartverket har mottatt dataene av padleentusiast og verifisert med vedlikeholdsansvarlig at dataene stemmer.
..INFORMASJON		