

Produktspesifikasjon: Tur- og friluftsruter



Foto: Maria O. Lund

Versjon 20171210

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

Innhold

1	Innledning, historikk og endringslogg	4
1.1	Innledning	4
1.2	Historikk	4
1.3	Endringslogg	5
2	Definisjoner og forkortelser	6
2.1	Definisjoner	6
2.2	Forkortelser	7
3	Generelt om spesifikasjonen	8
3.1	Unik identifisering	8
3.1.1	Kortnavn	8
3.1.2	Fullstendig navn	8
3.1.3	Versjon	8
3.2	Referansedato	8
3.3	Ansvarlig organisasjon	8
3.4	Språk	8
3.5	Hovedtema	8
3.6	Temakategori	8
3.7	Sammendrag	8
3.8	Formål	8
3.9	Representasjonsform	8
3.10	Datasettoppløsning	8
3.11	Utstrekningsinformasjon	8
3.12	Supplerende beskrivelse	9
4	Spesifikasjonsomfang	10
4.1	Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen	10
4.1.1	Identifikasjon	10
4.1.2	Nivå	10
4.1.3	Navn	10
4.1.4	Beskrivelse	10
4.1.5	Utstrekningsinformasjon	10
5	Innhold og struktur	11
5.1	Vektorbaserte data - applikasjonsskjema	11
5.1.1	Omfang	11
5.1.2	UML applikasjonsskjema	11
5.2	Rasterbaserte data	43
6	Referansesystem	44
6.1	Romlig referansesystem	44
6.1.1	Omfang	44
6.1.2	Navn på kilden til referansesystemet:	44
6.1.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	44
6.1.4	Link til mer info om referansesystemet:	44
6.1.5	Koderom:	44
6.1.6	Identifikasjonskode:	44
6.1.7	Kodeversjon	44
6.2	Temporalt referansesystem	44
6.2.1	Navn på temporalt referansesystem	44
6.2.2	Omfang	44
7	Kvalitet	45
8	Datafangst	46
9	Datavedlikehold	47
9.1	Vedlikeholdsinformasjon	47
9.1.1	Omfang	47
9.1.2	Vedlikeholdsfrekvens	47
9.1.3	Vedlikeholdsbeskrivelse	47

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

10	Presentasjon	48
10.1	Omfang	48
10.2	Referanse til presentasjonskatalog	48
11	Leveranse	49
11.1	Leveransemetode 1	49
11.1.1	Omfang	49
11.1.2	Leveranseformat	49
11.1.3	Leveransemedium	49
11.2	Leveransemetode 2	49
11.2.1	Omfang	49
11.2.2	Leveranseformat	49
11.2.3	Leveransemedium	49
11.3	Leveransemetode 3	50
11.3.1	Omfang	50
11.3.2	Leveranseformat	50
11.3.3	Leveransemedium	50
11.4	Leveransemetode 4	50
11.4.1	Omfang	50
11.4.2	Leveranseformat	50
11.4.3	Leveransemedium	50
11.5	Leveransemetode 5	50
11.5.1	Omfang	50
11.5.2	Leveranseformat	50
11.5.3	Leveransemedium	51
12	Tilleggsinformasjon	52
13	Metadata	53
13.1	Omfang	53
13.2	Metadataspesifikasjon	53
Vedlegg A - SOSI-format-realiserings		54
Vedlegg B - GML-realiserings		58
Vedlegg C - Annen nyttig informasjon til brukere – Eksempler		59

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 databasen for tur- og friluftsruter (heretter kalt databasen). 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, temadatautvalg 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 20161201).

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 databasen ble det initiert et arbeid med revisjon av UML-modell og enkelte kapitler i produktspesifikasjonen. Versjon 20161201 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 kapittelinnledning.

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 skjerpet.

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

Desember 2016, versjon 20161201

Egenskapen ...INFORMASJON under ..FOTRUTEINFO/..SKILØYPEINFO/..SYKKELRUTEINFO/..ANNENRUTEINFO er endret til ...RUTEINFORMASJON. Egenskapen ..KOPIDATA er lagt som opsjonell egenskap på alle objekttypene. Lovlig lengde på verdi for RuteinfoID er endret fra 10 til 50. Lovlig lengde på verdi for Vedlikeholdsansvarlig er endret fra 50 til 70.

Desember 2017, versjon 20171210

Oppdatert kap. 3 utstrekning, kap 11. med nye formater og kap. 6 med nye koordsys.

Endringslogg

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.
20161201	Desember 2016	Maria Oldeman Lund	Mindre justeringer i UML-modell og SOSI-realisering
20171210	Desember 2017	Maria Oldeman Lund	Mindre justeringer og presiseringer

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, skogsterrang, i kulturlandskap, langs kysten eller som spaserturer 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

20171210

3.2 Referansedato

20171210

3.3 Ansvarlig organisasjon

Statens kartverk

Kontaktperson: Maria O. Lund

E-post: post@kartverket.no

Telefon: 08 700

Miljødirektoratet

Kontaktperson: Ingunn M. Limstrand

E-post: 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 og 50 km fra landegrensen

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 av samferdsel generell del er i versjon 4.0.

Gjeldende versjon for fagområdestandarden (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

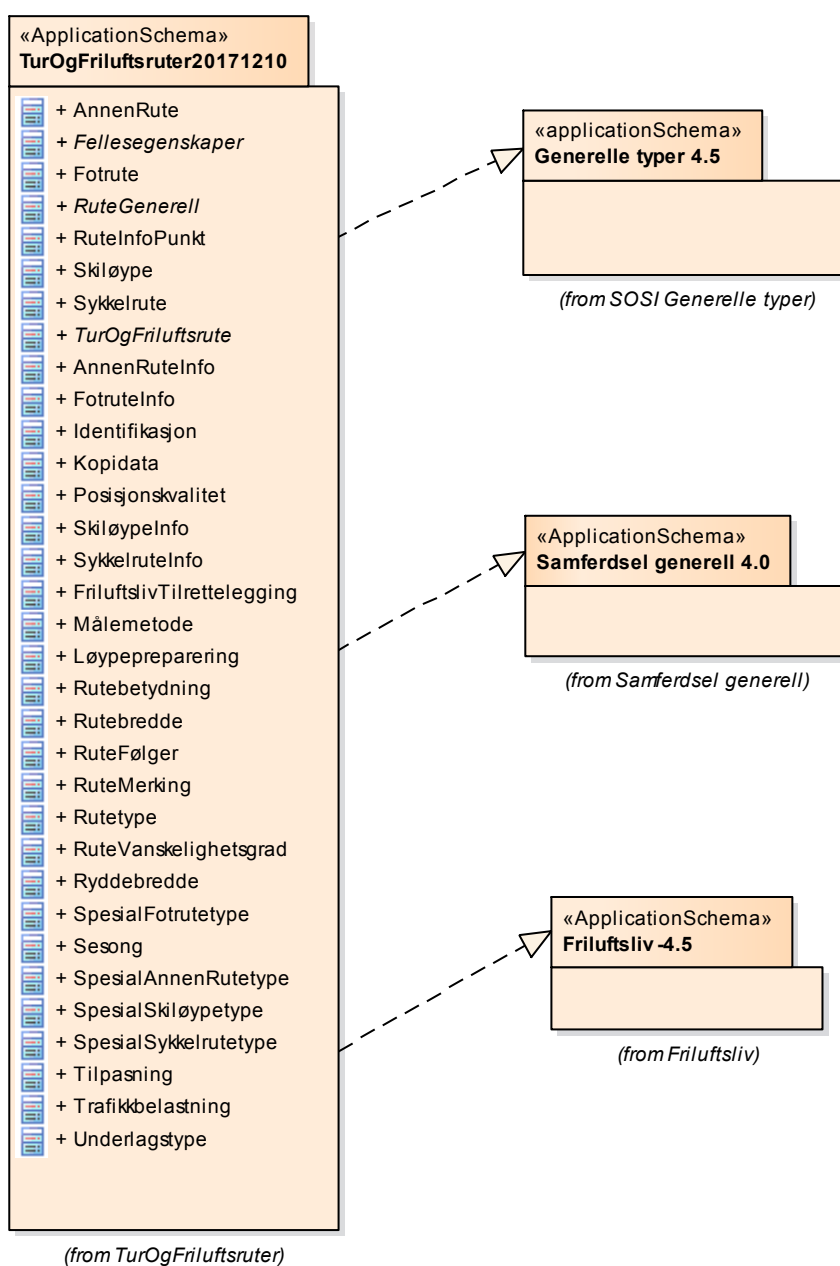
Gjelder hele datasettet

5.1.2 UML applikasjonsskjema

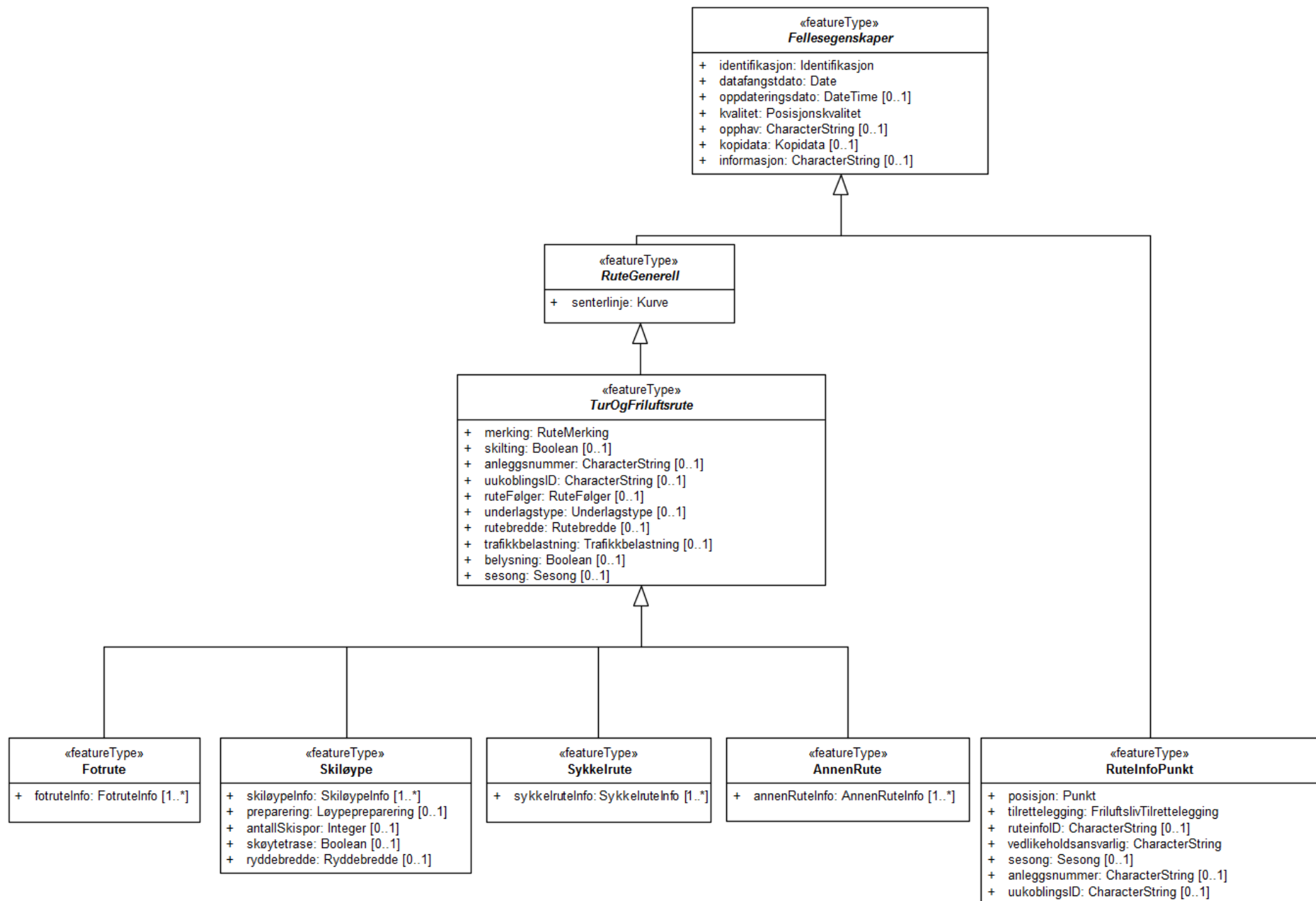
Produktspesifikasjon Tur- og friluftsruter 20171210. Informasjonsmodellen omfatter tur- og friluftsruter i form av fotruter, skiløyper, sykkelruter, andre typer ruter og informasjonspunkter knyttet til ruter og løyper.

TurOgFriluftsruter20171210

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



Figur 1 Pakkerealisering Tur- og friluftsruter



Figur 2 Hoveddiagram Tur- og friluftsruter

<i>TurOgFriluftsrute</i> «featureType» Fotrute
<ul style="list-style-type: none"> + fotruteInfo: FotruteInfo [1..*] <p><i>::TurOgFriluftsrute</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + 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] <p><i>::RuteGenerell</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + senterlinje: Kurve <p><i>::Fellesegenskaper</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + identifikasjon: Identifikasjon + datafangstdato: Date + oppdateringsdato: DateTime [0..1] + kvalitet: Posisjonskvalitet + opphav: CharacterString [0..1] + kopidata: Kopidata [0..1] + informasjon: CharacterString [0..1]

<i>TurOgFriluftsrute</i> «featureType» Skiløype
<ul style="list-style-type: none"> + skiløypeInfo: SkiløypeInfo [1..*] + preparering: Løypepreparering [0..1] + antallSkispor: Integer [0..1] + skøyetråse: Boolean [0..1] + ryddebredde: Ryddebredde [0..1] <p><i>::TurOgFriluftsrute</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + 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] <p><i>::RuteGenerell</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + senterlinje: Kurve <p><i>::Fellesegenskaper</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + identifikasjon: Identifikasjon + datafangstdato: Date + oppdateringsdato: DateTime [0..1] + kvalitet: Posisjonskvalitet + opphav: CharacterString [0..1] + kopidata: Kopidata [0..1] + informasjon: CharacterString [0..1]

<i>TurOgFriluftsrute</i> «featureType» Sykkelrute
<ul style="list-style-type: none"> + sykkelruteInfo: SykkelruteInfo [1..*] <p><i>::TurOgFriluftsrute</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + 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] <p><i>::RuteGenerell</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + senterlinje: Kurve <p><i>::Fellesegenskaper</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + identifikasjon: Identifikasjon + datafangstdato: Date + oppdateringsdato: DateTime [0..1] + kvalitet: Posisjonskvalitet + opphav: CharacterString [0..1] + kopidata: Kopidata [0..1] + informasjon: CharacterString [0..1]

<i>TurOgFriluftsrute</i> «featureType» AnnenRute
<ul style="list-style-type: none"> + annenRuteInfo: AnnenRuteInfo [1..*] <p><i>::TurOgFriluftsrute</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + 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] <p><i>::RuteGenerell</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + senterlinje: Kurve <p><i>::Fellesegenskaper</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + identifikasjon: Identifikasjon + datafangstdato: Date + oppdateringsdato: DateTime [0..1] + kvalitet: Posisjonskvalitet + opphav: CharacterString [0..1] + kopidata: Kopidata [0..1] + informasjon: CharacterString [0..1]

<i>Fellesegenskaper</i> «featureType» RuteInfoPunkt
<ul style="list-style-type: none"> + posisjon: Punkt + tilrettelegging: FriluftslivTilrettelegging + ruteinfoID: CharacterString [0..1] + vedlikeholdsansvarlig: CharacterString + sesong: Sesong [0..1] + anleggsnummer: CharacterString [0..1] + uukoblingsID: CharacterString [0..1] <p><i>::Fellesegenskaper</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + identifikasjon: Identifikasjon + datafangstdato: Date + oppdateringsdato: DateTime [0..1] + kvalitet: Posisjonskvalitet + opphav: CharacterString [0..1] + kopidata: Kopidata [0..1] + informasjon: CharacterString [0..1]

Figur 3 Objekttyper med egenskaper

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

«dataType» Posisjonskvalitet	«dataType» Kopidata	«dataType» Identifikasjon
+ målemetode: Målemetode + nøyaktighet: Integer	+ områded: Integer + originalDatavert: CharacterString + kopidato: DateTime	+ lokalId: CharacterString + navnerom: CharacterString + versjonId: CharacterString [0..1]

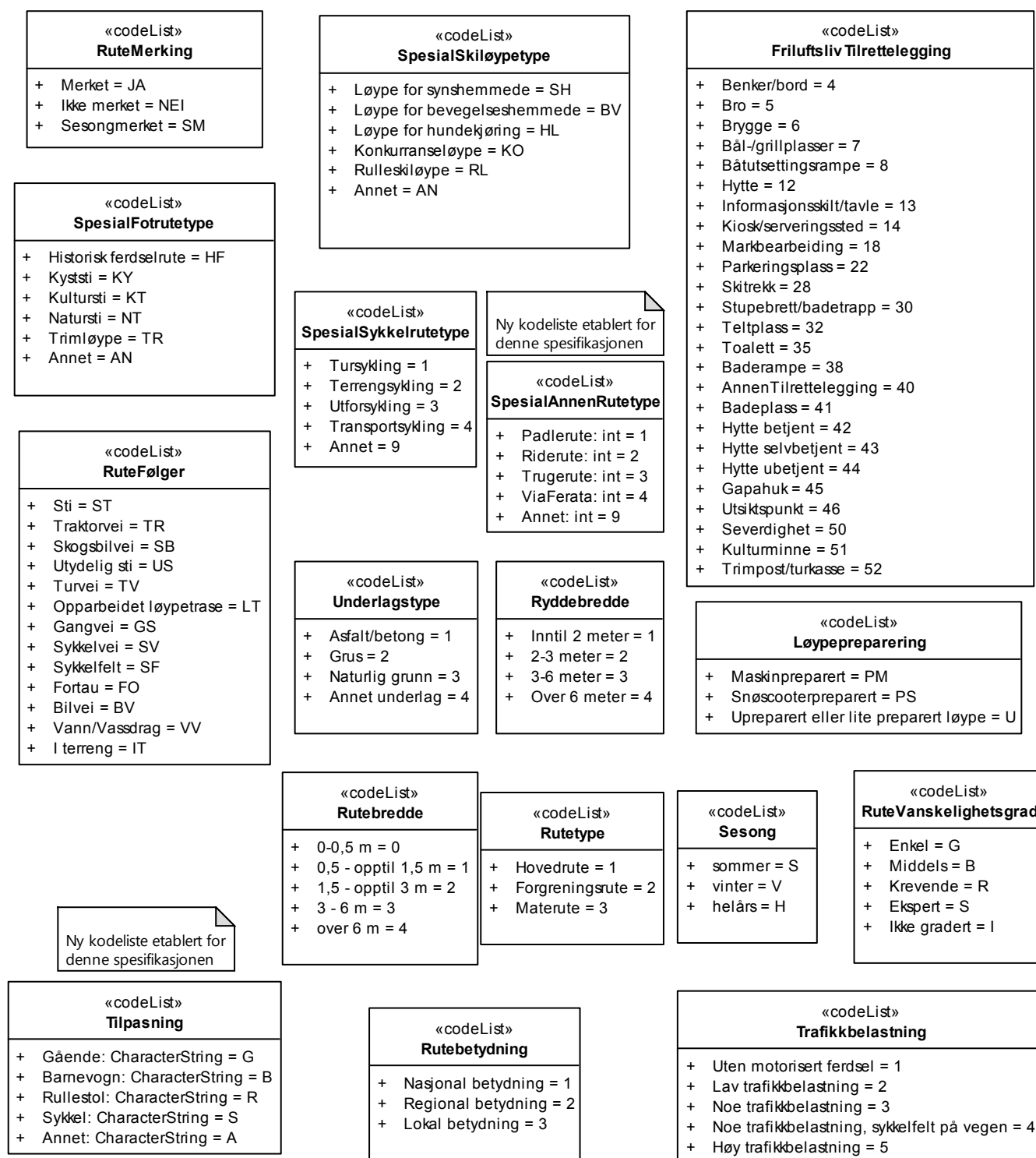
Nye datatyper etablerte for denne spesifikasjonen

«dataType» FotrutelInfo	«dataType» SkiløypelInfo
+ 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]	+ 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» SykelrutelInfo	«dataType» AnnenRutelInfo
+ rutenavn: CharacterString [0..1] + rutenummer: CharacterString + vedlikeholdsansvarlig: CharacterString + spesialSykelrutetype: SpesialSykelrutetype [0..1] + gradering: RuteVanskelighetsgrad [0..1] + rutetype: Rutetype [0..1] + rutebetydning: Rutebetydning [0..1] + tilpasning: Tilpasning [0..1] + ruteinformasjon: CharacterString [0..1]	+ 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

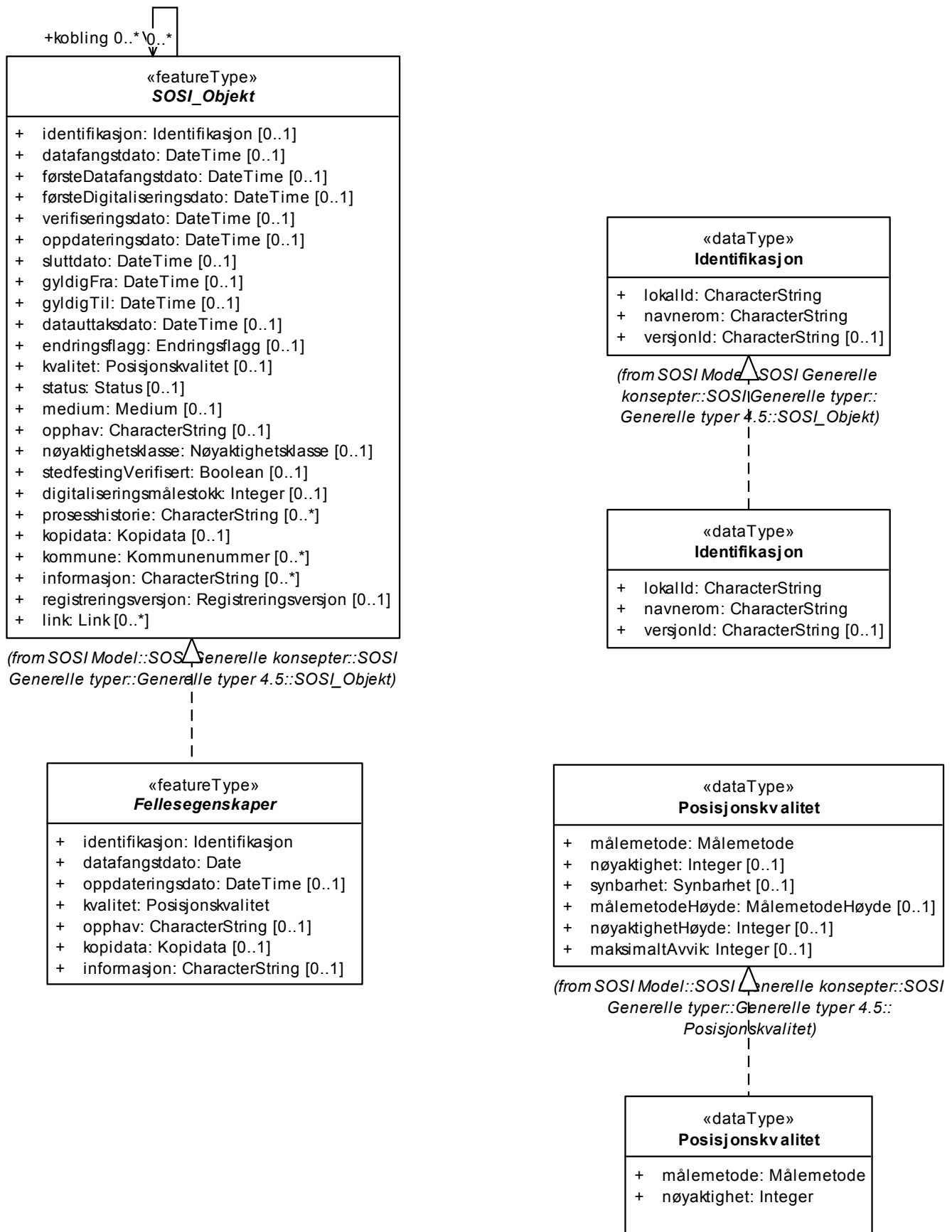
Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210



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): Terengmodell = 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
+ Trehetsstedfesting = 90
+ GNSS: Kodemåling, relative målinger = 91
+ GNSS: Kodemåling, enkle målinger = 92
+ GNSS: Fasemåling, statisk måling = 93
+ GNSS: Fasemåling, andre metoder = 94
+ Kombinasjon av GNSS/Trehet = 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

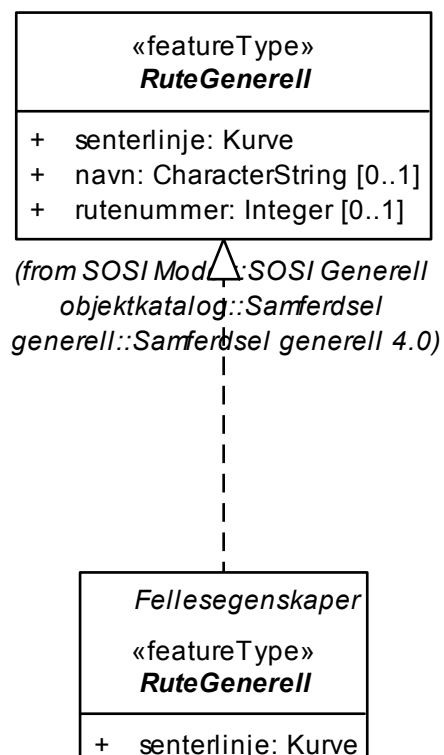
Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

«codeList» Målemetode
+ Terengmålt: Uspesifisert måleinstrument = 10
+ Terengmålt: Totalstasjon = 11
+ Terengmålt: Teodolitt og el avstandsmåler = 12
+ Terengmålt: Teodolitt og målebånd = 13
+ Terengmålt: 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

«codeList» Målemetode

(from SOSI Modeller::SOSI Generelle konsepter::SOSI Generelle typer::Generelle typer 4.5:: Posisjonskvalitet)

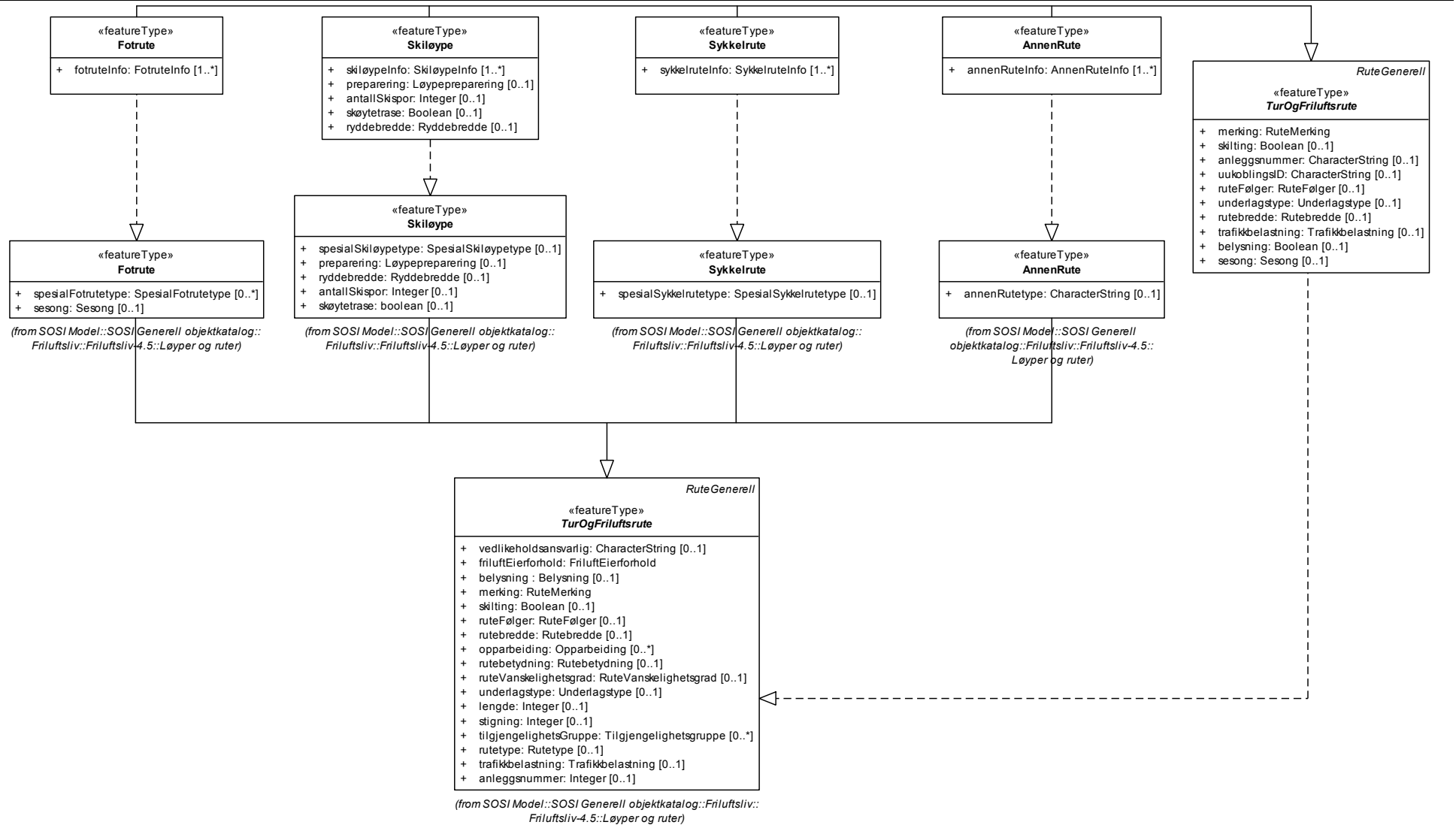
Figur 8 Realisering fra Generelle typer 4.5



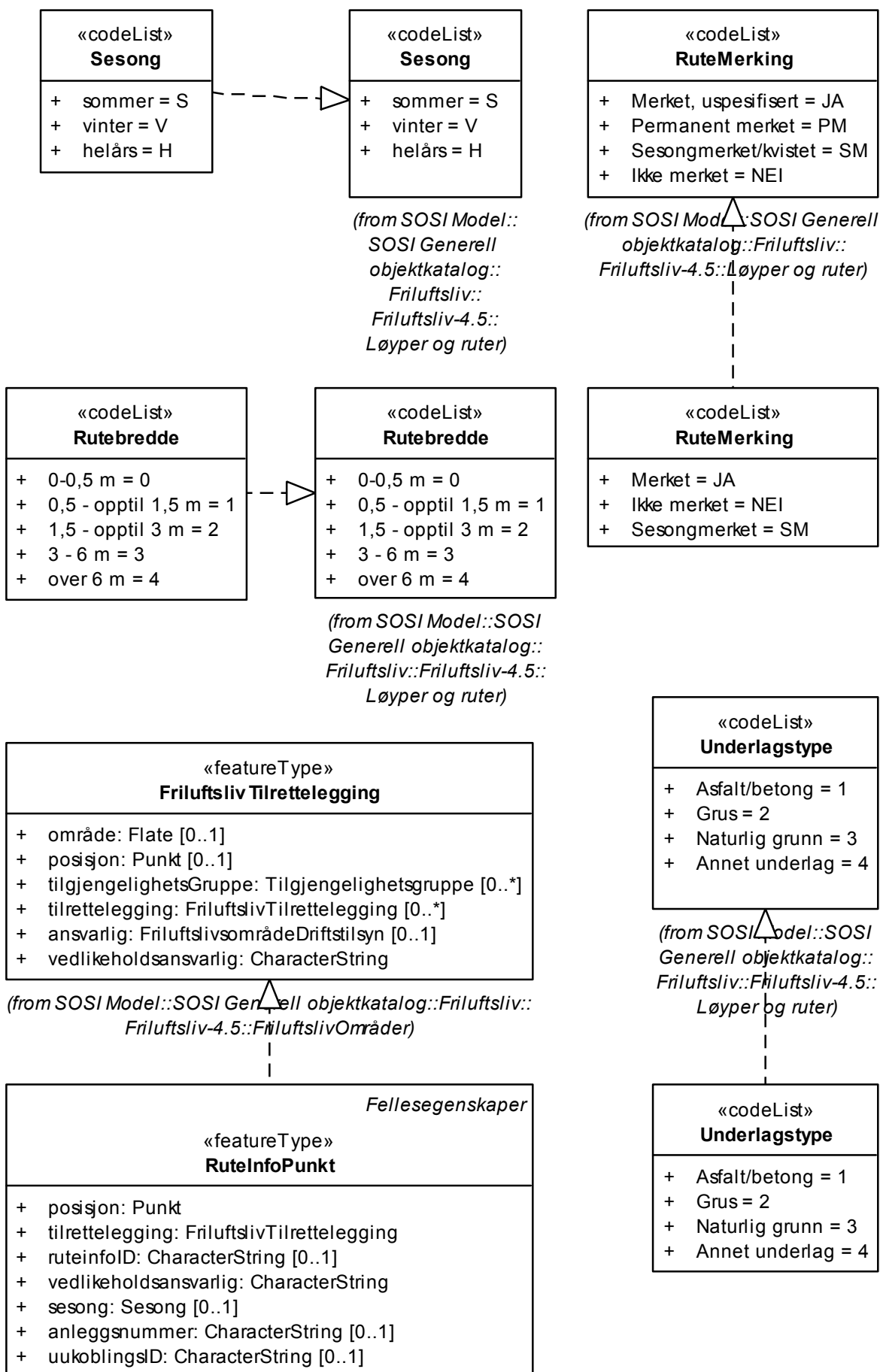
Figur 9 Realisering fra Samferdsel generell 4.0

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210



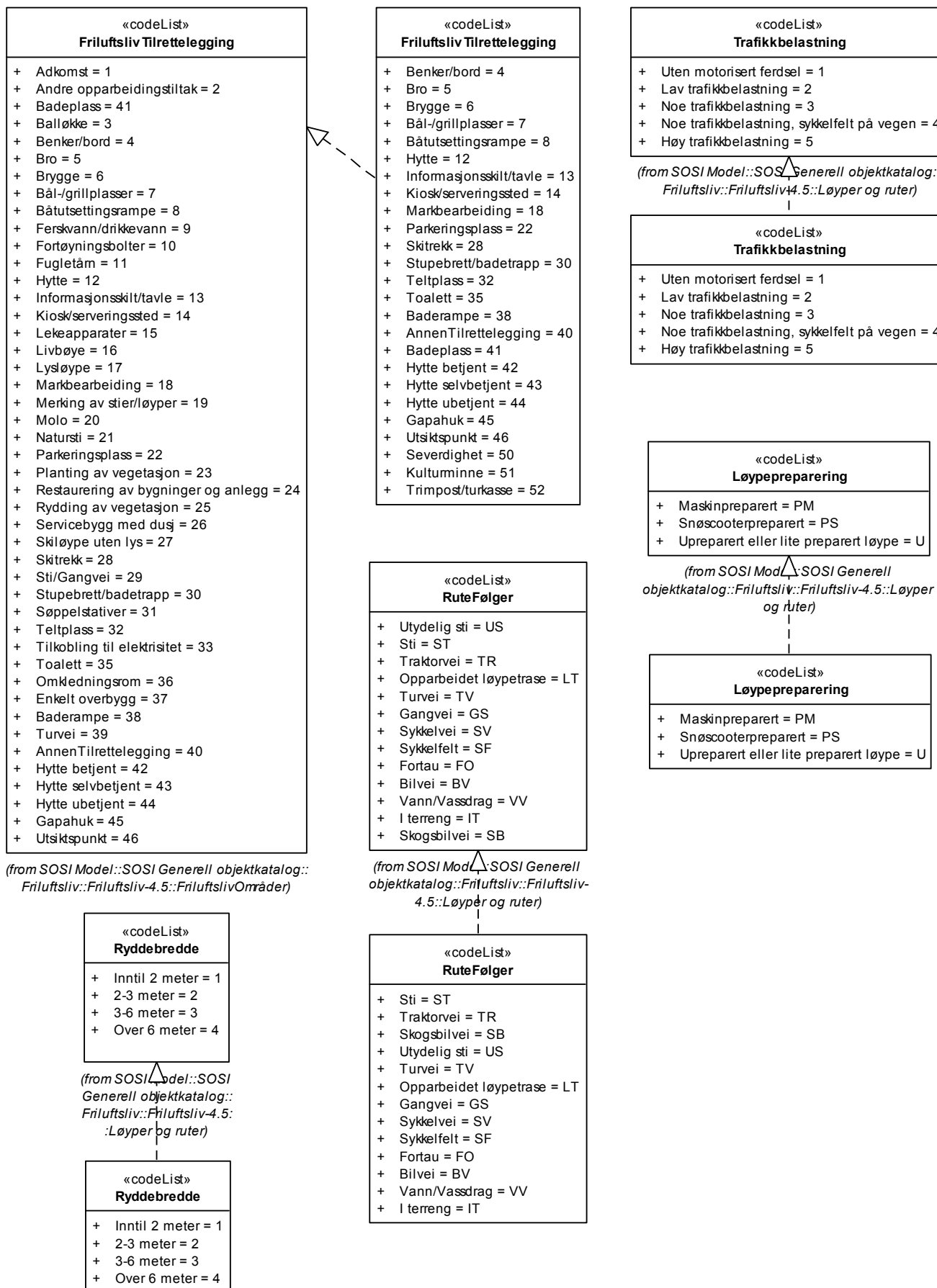
Figur 10 Realisering fra Friluftsliv 4.5



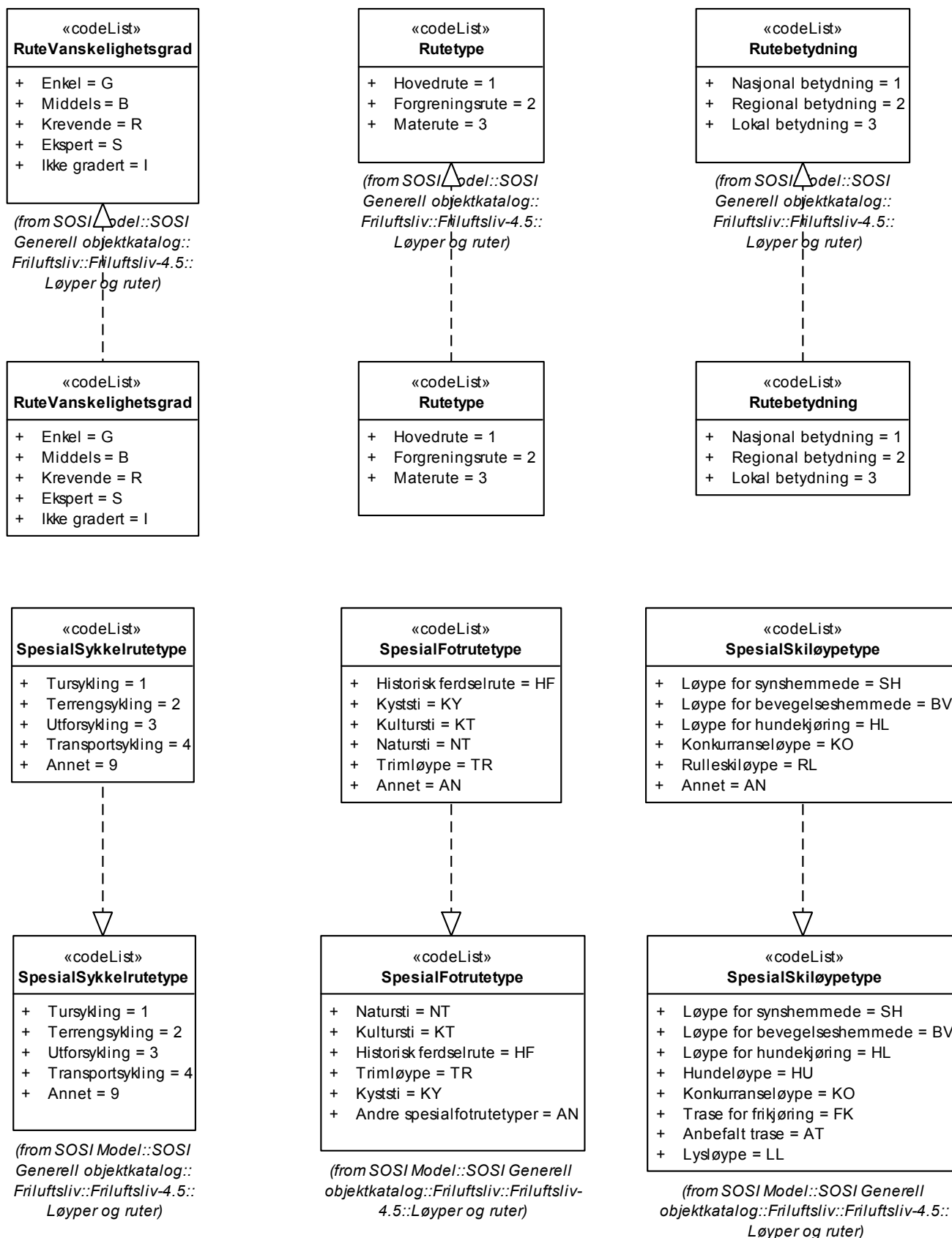
Figur 11 Realisering av kodelister fra Friluftsliv 4.5 I

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210



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 20171210

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. Tilgjengelighetsgruppe for eksempel er en egenskap som kan registreres multipelt 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
identifikasjon	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
datafangstdato	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
kvalitet	Beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen. Gruppeegenskap som minimum skal bestå av målemetode og nøyaktighet i grunnriss. Egenskapen komprimeres.	[1..1]		Posisjonskvalitet
opphav	Referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons/publiseringsskilde.	[0..1]		CharacterString
kopidata	Angivelse av at objektet er hentet fra et kopidatasett og ikke fra originaldatasett. Merknad: Inneholder informasjon om når kopidatasett ble kopiert fra originaldatasett og hvem som er originaldataansvarlig.	[0..1]		Kopidata
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 20171210

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 20171210

	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		Sykkelrute.	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 (knotepunkt) med øvrige objekter av typen fotrute.

Attributter

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

Assosiasjoner

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

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

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 (knutepunkt) med øvrige objekter av typen skiløype.

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	skiløypeInfo	Grupperte egenskaper som beskriver en skiløype. Egenskapen er påkrevet og multipel.	[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 (knutepunkt) med øvrige objekter av typen sykkelrute.

Attributter

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

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Sykkelrute.	Sykkelrute.
Generalization		Sykkelrute.	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 (knutepunkt) 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
vedlikeholdsansvarlig	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
anleggsnummer	Anleggsnummer i idrettsanleggsregisteret gitt i forbindelse med tilskudd gjennom spillemiddelordningen.	[0..1]		CharacterString

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

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 multipl.

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 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
	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 multipl.

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

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

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 (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» SykkelruteInfo

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

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

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

5.1.2.12 «dataType» AnnenRuteInfo

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

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
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 (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
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, ivarettatt 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
lokalId	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
navnerom	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.	[1..1]		CharacterString

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

		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.			
	versjonId	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 livsløpsyklusinformasjon, 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 «2007-02-12T12:12:12+05:30» som versjonId.	[0..1]		CharacterString

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Identifikasjon.	Identifikasjon.

5.1.2.14 «dataType» Kopidata

Angivelse av at objektet er hentet fra en kopi av originaldata.

Merknad:

Kan benyttes dersom man gjør et uttak av en database som ikke inneholder originaldataene.

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	områdelid	Identifikasjon av område som dataene dekker. Merknad: Kan angis med kommunenummer eller fylkesnummer.	[1..1]		Integer
	originalDatavert	Ansvarlig etat for forvaltning av data.	[1..1]		CharacterString
	kopidato	Dato når objektet ble kopiert fra originaldatasettet. Merknad: Brukes i de tilfeller hvor en kopidatabase brukes til distribusjon. Å kopiere et datasett til en kopidatabase skal ikke føre til at Oppdateringsdato blir endret. Eventuell redigering av data i et kopidatasett medfører ny Oppdateringsdato, Datafangstdato og/eller Verifiseringsdato.	[1..1]		DateTime

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Kopidata.	Kopidata.

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

5.1.2.15 «dataType» Posisjonskvalitet

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

Merknad: Påkrevd egenskap.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
målemetode	Metode for måling i grunnriss (x, y).	[1..1]		Målemetode
nøyaktighet	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.

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.

5.1.2.16 «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	Håndtegnert 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	

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Målemetode.	Målemetode.

5.1.2.17 «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 Merkehandboka! 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 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».

5.1.2.18 «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	

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

Turvei	Turvei er opparbeidet og med toppdekke som gir jevn overflate når det er bar mark.		TV	
Opparbeidet løypestrase	Løypestrase 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	
Sykkelvei	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.

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.

5.1.2.19 «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.

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

5.1.2.20 «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 også grovt ryddebredde som ofte vil være noe bredere enn selve løypa.

5.1.2.21 «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 veggen	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 (årsdøgntrafikk) og fart. Med lav hastighet menes fartsgrense under 60 km/t.

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

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.

5.1.2.22 «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.

5.1.2.23 «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	

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		SpesialFotrutetype.	SpesialFotrutetype.

Egenskapen kan registreres multippelt 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.

5.1.2.24 «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 bevegelsehemmede	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.

5.1.2.25 «codeList» SpesialSykkelrutetype

Spesielle former for sykkelruter. Se Merkehåndboka (www.merkehandboka.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 tilrettelagte anlegg.		3	
	Transportsykling	Sykkelruter mellom knutepunkt. Eks. på knutepunkt er boligområder, arbeidssted, butikk, skole og lignende.		4	
	Annet			9	

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		SpesialSykkelrutetype.	SpesialSykkelrutetype.

5.1.2.26 «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 klatrestei.		4	
	Annet			9	

5.1.2.27 «codeList» RuteVanskelighetsgrad

Angivelse av hvor krevende en rute er, basert på forholdsvis objektive kriterier som underlag, tekniske utfordringer, høydemeter 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 kapittel om Gradering i Merkehåndboka (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).

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

5.1.2.28 «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	
	Forgreningsrute	Mye brukt rute som binder sammen hovedløypenettet, og som er supplerende eller alternative ruter til hovedruter. Dersom rutenettet er differensiert, utgjør ofte forgreningsrute 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.

5.1.2.29 «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.

SOSI Produktspesifikasjon
Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

5.1.2.30 «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	
	Sykkel	Rute/løype fremkommelig for syklende		S	
	Annet			A	

5.1.2.31 «codeList» Løypepreparering

Angivelse av hvordan løypetrekingen er preparert

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Maskinpreparert	Preparert med løypemaskin		PM	
	Snøscooterpreparert	Preparert med snøscooter		PS	
	Up preparert 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.

5.1.2.32 «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 20171210

5.1.2.33 «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 lovlige romlige koordinatsystem for dette produktet: 6)

6.1 Romlig referansesystem

6.1.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

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

SYSKODE 184/EPG:4326

SYSKODE 73/EPG:3035

SYSKODE 74/EPG:3034

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, version 8.9.2.

6.2 Temporalt referansesystem

6.2.1 Navn på temporalt referansesystem

Data ikke angitt.

6.2.2 Omfang

Gjelder hele datasettet

7 Kvalitet

Fullstendighet

Data innhentes via publikumløsningen Rett i kartet samt etter avtale med dataeiere som for eksempel kommuner, fylkeskommuner, lag/foreninger, frivillige organisasjoner og andre. Datasetsets 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 publikumløsningen 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 terrenget 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.

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.

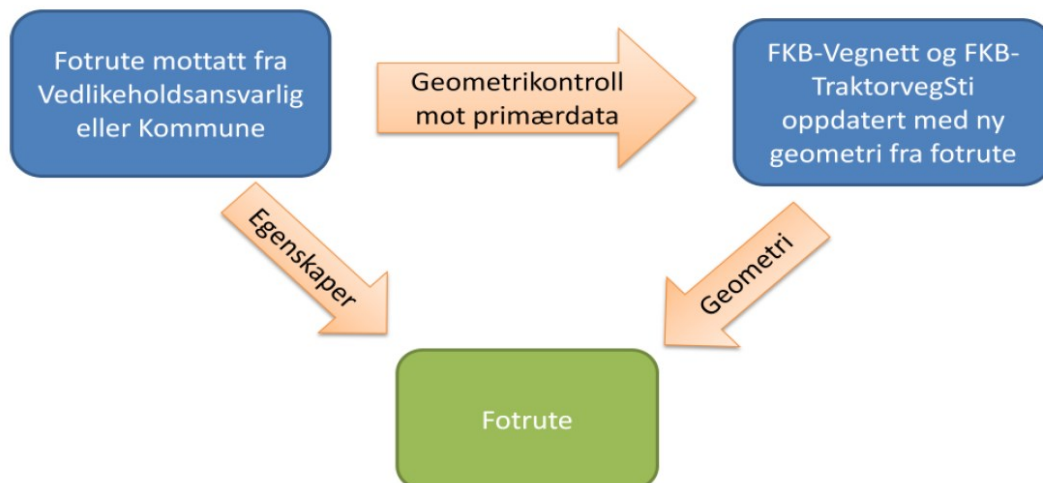
9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse

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. 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 datasettet

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 datasettet

11.1.2 Leveranseformat

Formatnavn

SOSI

Formatversjon

4.5

Formatspesifikasjon

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

Filstruktur

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

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 datasettet

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 – [Metadata i Geonorge](#).

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

11.3 Leveransemetode 3

11.3.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

11.3.2 Leveranseformat

Formatnavn

PostGIS

Formatversjon

9.4

Formatspesifikasjon

OpenGIS Implementation Standard for Geographic information – Simple feature access.

http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=25354

Filstruktur

Landsdekkende fil

Språk

Norsk – NO

Tegnsett

UTF-8

11.3.3 Leveransemedium

Leveransenhet

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>

11.4 Leveransemetode 4

11.4.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

11.4.2 Leveranseformat

Formatnavn

GPX

Formatversjon

1.2

Formatspesifikasjon

Data ikke angitt

Filstruktur

Fylkesvise og kommunevise filer.

Språk

Norsk – NO

Tegnsett

UTF-8

11.4.3 Leveransemedium

Leveransenhet

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>

11.5 Leveransemetode 5

11.5.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

11.5.2 Leveranseformat

Formatnavn

ESRI Filgeodatabase

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

Formatversjon

10.0

Formatspesifikasjon

Data ikke angitt

Filstruktur

Landsdekkende, fylkesvise og kommunevise filer.

Språk

Norsk – NO

Tegnsett

UTF-8

11.5.3 Leveransemedium**Leveransenhet**

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>

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.

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

Gjelder hele datasettet

13.2 Metadataspesifikasjon

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

Vedlegg A - SOSI-format-realisering

Produktspesifikasjon: TurOgFriluftsruter20171210
 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
rutenummer	..RUTENUMMER		[1..1]	T20
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH		[1..1]	T70
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	..RUTEINFORMASJON		[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]	*
lokalld	..LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	..NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonld	..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
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdeId	..OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	..ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T100
kopidato	..KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
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
rutenummer	..RUTENUMMER		[1..1]	T20
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH		[1..1]	T70
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	..RUTEINFORMASJON		[0..1]	T255

SOSI Produktspesifikasjon
Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

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
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
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdeId	..OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	..ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T100
kopidato	..KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255

Sykkelrute

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=Sykkelrute	[1..1]	T32
sykkelruteInfo	..SYKKELRUTEINFO	*	[1..*]	*
rutenavn	...RUTENAVN		[0..1]	T60
rutennummer	...RUTENUMMER		[1..1]	T20
vedlikeholdsansvarlig	...VEDLIKEH		[1..1]	T70
spesialSykkelrutetype	...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	...RUTEINFORMASJON		[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

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

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
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdeId	..OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	..ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T100
kopidato	..KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255

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
rutennummer	...RUTENUMMER		[1..1]	T20
vedlikeholdsansvarlig	...VEDLIKEH		[1..1]	T70
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	...RUTEINFORMASJON		[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
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdeId	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T100
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
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]	T50
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH		[1..1]	T70
sesong	..SESONG	=S,V,H	[0..1]	T1

SOSI Produktspesifikasjon
Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

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
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdeId	..OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	..ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T100
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255

SOSI-kontroll

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

..OBJEKTKATALOG TUROGFRILUFTSRUTER 20171210

Vedlegg B - GML-realiserings

GML-applikasjonsskjema er tilgjengelig på Geonorge:

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/TurOgFriluftsruter/20171210>

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/TurOgFriluftsruter/20171210/turogfriluftsruter.xsd>

Vedlegg C - Annen nyttig informasjon til brukere – Eksempler

Eksempel på registrering av fotruter i SOSI



Foto: Forsvarsbygg, med tillatelse fra Morten Kjølbø

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	20110322	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	24 22	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	Statsbygg	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
...RUTEINFORMASJON	”God fremkommelighet”	

SOSI Produktspesifikasjon
Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

..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.
..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.
..KOPIDATA		Legges på automatisk ved lagring av data til og uthenting av data fra database
...OMRÅDEID	0101	Kommunenummer, fylkesnummer eller landskode
...ORIGINALDATAVERT	Kartverket	Databaseansvarlig
...KOPIDATO	20161129	Dato for (lagring eller) uttak av data.

Eksempel på registrering av skiløyper i SOSI

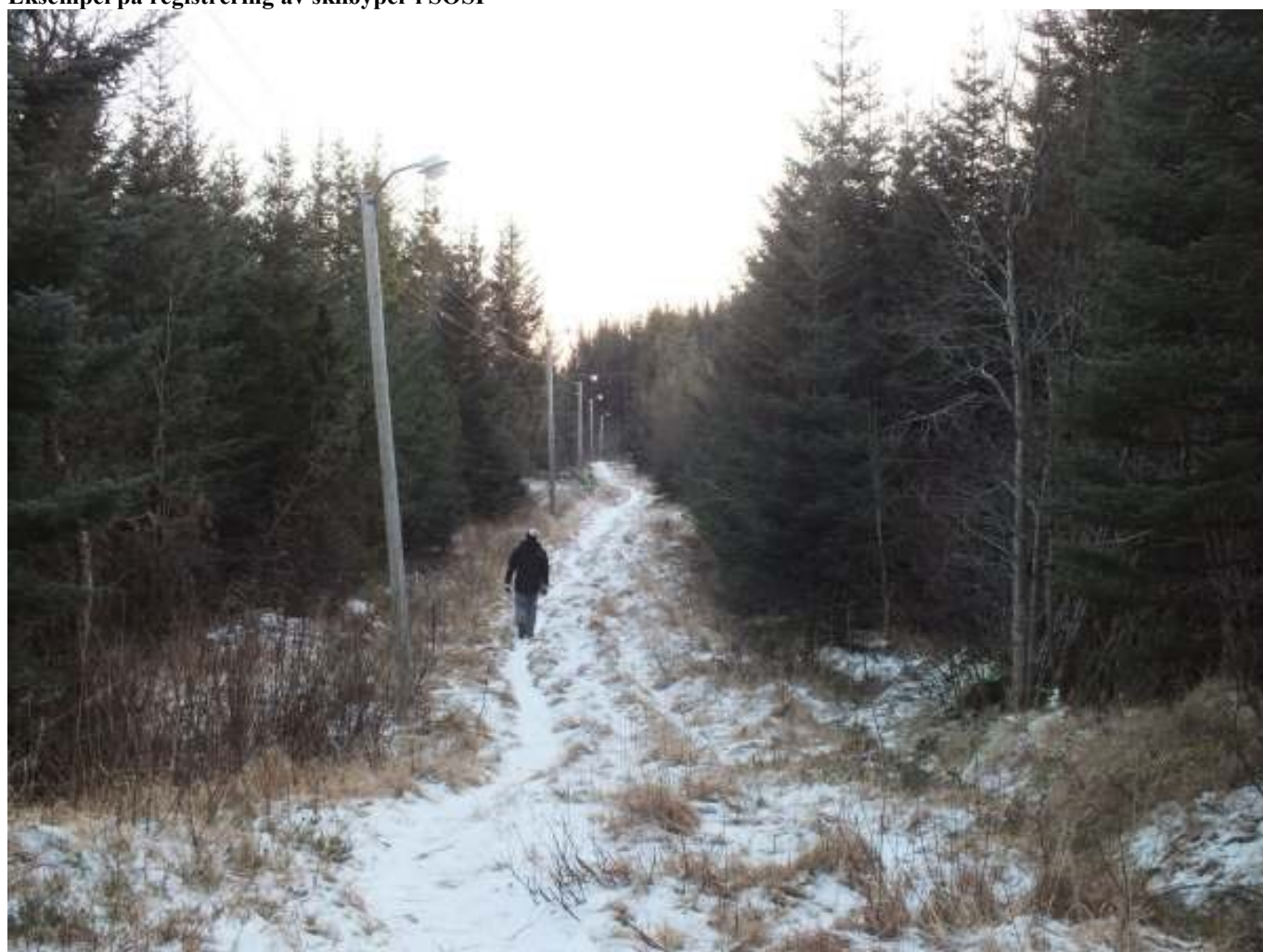


Foto: Marian Lie Johansen

SOSI Egenskapsnavn	Verdi	Definisjon/forklaring
..OBJTYPE	Skiløype	
..IDENT	*	Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at objektet tildeles unik ID.
...LOKALID		
...NAVNEROM		
...VERSJONID		

SOSI Produktspesifikasjon
Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

..DATAFANGSTDATO	20021125	Egenskapen er påkrevd. Dataene ble opprinnelig digitalisert fra kart i 1998, men løypa ble målt på nytt med GPS i 2002.
..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	*	*
...RUTENAVERN	"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_SKILØPETYPE		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.
...RUTEINFORMASJON	"Lysløypa er svært populær "	
..PREPARERING	PM	Det kjøres løypemaskin i lysløypa
..ANTALLSKISPOR	1	Ett klassisk spor med skøytetråse på siden.
..SKØYTETRASE	JA	
..RYDDEBREDDE	3	5 meter
..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.
..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.
..KOPIDATA		Legges på automatisk ved lagring av data til og uthenting av data fra database
...OMRÅDEID	1815	Kommunenummer, fylkesnummer eller landskode
...ORIGINALDATAVERT	Kartverket	Databaseansvarlig
...KOPIDATO	20161129	Dato for (lagring eller) uttak av data.

Lysløpa 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	19870101	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	55 1500	Egenskapen er påkrevd. Geometrien er hentet fra N50-kartdata.
..SYKKELRUTEINFO	*	*
...RUTENAVN	Rallarvegen	Navnet på ruten.
...RUTENUMMER	DNT-1454	DNTs rutenummer
...VEDLIKEH	DNT	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.
...RUTEINFORMASJON	"Ruta følger en gammel anleggsveg	Tilleggsopplysninger

SOSI Produktspesifikasjon
Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

	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.
..KOPIDATA		Legges på automatisk ved lagring av data til og uthenting av data fra database
...OMRÅDEID	1454	Kommunennummer, fylkesnummer eller landskode
...ORIGINALDATAVERT	Kartverket	Databaseansvarlig
...KOPIDATO	20161129	Dato for (lagring eller) uttak av data.

Eksempel på registrering av annen rute/padlerute i SOSI



Foto: Padling, Edmund Mongstad

SOSI-navn	Verdi	Definisjon/Forklaring
..OBJTYPE	AnnenRute	

SOSI Produktspesifikasjon
Produktnavn: Tur- og friluftsruter 20171210

..IDENT		Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at objektet tildeles unik ID.
...LOKALID		
...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 håndtegnert manus.
..ANNENRUTEINFO		
...RUTENAVN	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.
...RUTEINFORMASJON	"Ruta er egnet for de fleste, men det er ikke gjort noen spesiell tilrettelegging. Det er sluser flere steder langs vassdraget."	Tilleggsinformasjon
..ANLEGGSSNUMMER		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 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.
..KOPIDATA		Legges på automatisk ved lagring av data til og uthenting av data fra database
...OMRÅDEID	0119	Kommunennummer, fylkesnummer eller landskode
...ORIGINALDATAVERT	Kartverket	Databaseansvarlig
...KOPIDATO	20161129	Dato for (lagring eller) uttak av data.