

# Produktspesifikasjon for Nasjonal database for tur- og friluftsruter



Foto: Maria O. Lund

1	Innledning, historikk og endringslogg.....	3
1.1	Innledning.....	3
1.2	Historikk.....	3
1.3	Referanser.....	3
1.4	Endringslogg .....	4
2	Oversikt over produktspesifikasjonen .....	5
2.1	Unik identifisering av produktspesifikasjonen .....	5
2.2	Referansedato .....	5
2.3	Ansvarlig organisasjon .....	5
2.4	Språk.....	5
2.5	Hovedtema.....	5
2.6	SOSI-kontroll .....	5
2.7	Definisjoner og forklaringer .....	5
2.8	Forkortelser .....	6
2.9	Beskrivelse .....	6
2.10	Søkeord.....	6
3	Delspesifikasjon .....	7
4	Identifikasjonsinformasjon.....	8
4.1	Referanse navn .....	8
4.2	Alternativt referanse navn .....	8
4.3	Sammendrag.....	8
4.4	Formål .....	8
4.5	Temakategori.....	8
4.6	Representasjonsform .....	8
4.7	Datasettoppløsning .....	8
4.8	Ustrekningsinformasjon .....	8
5	Informasjonsmodell.....	9
5.1	Vektorbaserte data .....	9
5.1.1	Detaljert beskrivelse.....	9
5.1.2	Grafisk visning av applikasjonsskjema for tur- og friluftsrute .....	10
5.1.3	Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema .....	20
5.1.3.1	Objekttyper abstrakte supertyper.....	20
5.1.3.1.1	«featureType» Fellesegenskaper .....	20
5.1.3.1.2	«featureType» RuteGenerell .....	21
5.1.3.1.3	«featureType» TurOgFriluftsrute .....	21
5.1.3.2	Objekttyper.....	22
5.1.3.2.1	«featureType» Fotrute .....	22
5.1.3.2.2	«featureType» Skiløype .....	23
5.1.3.2.3	«featureType» Sykkelryte .....	23
5.1.3.2.4	«featureType» AnnenRute .....	24
5.1.3.2.5	«featureType» FriluftslivTilrettelegging .....	25
5.1.3.3	Dat typer .....	25
5.1.3.3.1	«dataType» Identifikasjon.....	25
5.1.3.3.2	«dataType» Link .....	26
5.1.3.3.3	«dataType» Posisjonskvalitet .....	26
5.1.3.4	Kodelister .....	27
5.1.3.4.1	«codeList» Målemetode .....	27
5.1.3.4.2	«codeList» Synbarhet .....	27
5.1.3.4.3	«codeList» MålemetodeHøyde .....	28
5.1.3.4.4	«codeList» Kommunenummer .....	28
5.1.3.4.5	«codeList» FriluftEierforhold .....	28
5.1.3.4.6	«codeList» Belysning .....	29
5.1.3.4.7	«codeList» RuteMerking.....	29
5.1.3.4.8	«codeList» RuteFølger .....	29
5.1.3.4.9	«codeList» Rutebredde.....	30
5.1.3.4.10	«codeList» Opparbeiding .....	31
5.1.3.4.11	«codeList» Rutebetydning.....	31
5.1.3.4.12	«codeList» RuteVanskelighetsgrad .....	31
5.1.3.4.13	«codeList» Underlagstype .....	32
5.1.3.4.14	«codeList» Tilgjengelighetsgruppe .....	32
5.1.3.4.15	«codeList» Rutetype.....	33
5.1.3.4.16	«codeList» SpesialFotrutetype .....	33
5.1.3.4.17	«codeList» Sesong .....	33

5.1.3.4.18	«codeList» SpesialSkiløypetype.....	34
5.1.3.4.19	«codeList» Løypepreparering.....	34
5.1.3.4.20	«codeList» Ryddebredde.....	34
5.1.3.4.21	«codeList» SpesialSykkelrutetype .....	35
5.1.3.4.22	«codeList» Trafikkbelastning.....	35
5.1.3.4.23	«codeList» TilretteleggingInformasjon.....	36
5.2	Rasterbaserte data.....	36
6	Referansesysteminformasjon .....	37
6.1	Identifikatorinformasjon.....	37
6.1.1	SOSI.....	37
6.2	Temporalt referanse-system .....	37
7	Kvalitet.....	38
8	Datainnsamling .....	39
9	Datavedlikehold .....	40
9.1	Vedlikeholdsfrekvens .....	40
9.2	Vedlikehold av andre data basert på Tur- og friluftsruter.....	40
10	Presentasjonsinformasjon.....	41
10.1	Referanse til presentasjonskatalog.....	41
11	Leveranseinformasjon .....	42
11.1	Identifikasjon av leveranseformat .....	42
11.1.1	Leveranseformat .....	42
11.1.2	Leveransemedium.....	42
11.1.3	Annen leveranseinformasjon .....	42
12	Tilleggsinformasjon .....	43
12.1	Eksempler på registrering av fotruter i SOSI .....	43
12.2	Eksempler på registrering av skiløyper i SOSI.....	44
12.3	Eksempler på registrering av sykkelruter i SOSI.....	46
12.4	Eksempler på registrering av annen rute i SOSI.....	47
13	Metadata.....	49
14	Vedlegg – SOSI-realiserings, objekttyper .....	50
14.1	Fotrute .....	50
14.2	Skiløype.....	50
14.3	Sykkelrute.....	51
14.4	AnnenRute.....	52
14.5	FriluftslivTilrettelegging .....	52
15	Vedlegg - Tegneregler.....	54
16	Vedlegg - kodelister .....	57
16.1	Kodeliste Målemetode.....	57
16.2	Kodeliste MålemetodeHøyde .....	59
16.3	Kodeliste Kommunenummer.....	60

## 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).

### 1.2 Historikk

Siden 2009 har Miljødirektoratet (tidligere Direktoratet for naturforvaltning (DN)) og Statens kartverk (SK) fått i oppdrag fra Miljøverndepartementet (MD) å samarbeide om fellessatsninger for etablering av nasjonale sti- og løypedata. Fra 2012 ble oppdraget spesifisert nærmere til å skulle arbeide for å få på plass en samlet løsning for innsamling, oppdatering, lagring og distribusjon av prioriterte utmarkstema, herunder stier, traktorveger og løyper i samarbeid med DN. I tildelingsbrevet for 2013 ble det også sagt at man sikter på en ferdigstilling av dette arbeidet i løpet av 2014.

Miljødirektoratet og Kartverket har jobbet for å etablere en nasjonal database for stier og løyper med basis i ”SOSI-standard – generell objektkatalog, Fagområde Friluftsliv, versjon 4.1” (heretter kalt fagområdestandard), som på lengre sikt skal inngå som en flerbruksbase med et bredt sett av brukere. Som et ledd i dette arbeidet er det nå utarbeidet en produktspesifikasjon for Nasjonal database for tur- og friluftsruter (heretter kalt produktspesifikasjonen), i henhold til fagområdestandard.

Miljødirektoratet er ansvarlig for fagområdestandard. Kartverket er ansvarlig for forvaltning av den Nasjonale databasen for tur- og friluftsruter (heretter kalt databasen). Miljødirektoratet og Kartverket deler ansvaret for produktspesifikasjonen.

Fagområdestandard bygger på behov hos Miljødirektoratet, og reflekterer for en stor del opplegg som ligger i veiledere for kartlegging utgitt av Miljødirektoratet. Fagområdestandard 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 fagområdestandard 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 etter hvert bli aktuelt å revidere fagområdestandard 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 i følge denne produktspesifikasjonen.

Produktspesifikasjonen slik den foreligger fra versjon 2.5, ble utarbeidet på grunnlag av en bred høring (kommuner, fylkeskommuner, temadatautvalg og friluftsråd) og erfaringer med bruk av fagområdestandard i ulike fylker, kommuner og andre sentrale brukere. I tillegg til høring, har Miljødirektoratet og Kartverket samlet inn og analysert tur- og friluftslivsdata fra ulike fylker, samt hatt et 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 har vært med i den avsluttende fasen før endelig godkjenning av produktspesifikasjonen. Produktspesifikasjonen ble godkjent av Kartverket første gang i desember 2013. Noen små justeringer ble foretatt i henhold til endringsloggen i februar 2014.

### 1.3 Referanser

Produktspesifikasjonen for tur- og friluftsruter er basert på ”Statens kartverk: SOSI-standard – generell objektkatalog, Fagområde Friluftsliv, versjon 4.1, oktober 2012”.

Kartlegging av løyper og innsamling av data til tur- og friluftsruter bør skje i henhold til ”Merkehåndboka” ([www.merkehandboka.no](http://www.merkehandboka.no)).

### 1.4 Endringslogg

#### **Desember 2013, versjon 2.5:**

Dette er 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.

## 2 Oversikt over produktspesifikasjonen

### 2.1 Unik identifisering av produktspesifikasjonen

#### Kortnavn

TEMA-TURFRILUFTSRUTER

#### Fullstendig navn

(SOSI Produktspesifikasjon for) Nasjonal database for Tur- og friluftsruter

#### Versjon

2.5.1

#### Produktgruppe

Temadata

### 2.2 Referansedato

20140101

### 2.3 Ansvarlig organisasjon

Statens kartverk

Kontaktperson: Maria O. Lund

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

Telefon: 08 700

Miljødirektoratet

Kontaktperson: Ingunn M. Limstrand

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

Telefon: 73 58 05 00

### 2.4 Språk

Norsk, tegnsett er UTF-8

### 2.5 Hovedtema

Friluftsliv, Tur- og friluftsruter

### 2.6 SOSI-kontroll

SOSI Produktspesifikasjon for Nasjonal database for Tur- og friluftsruter baserer seg i hovedsak på ”SOSI-standard – generell objektkatalog, Fagområde Friluftsliv, versjon 4.1”.

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

..SOSI-VERSJON 4.5

[..]

..OBJEKTKATALOG TEMA-TURFRILUFTSRUTER 2.5.1 \*

### 2.7 Definisjoner og forklaringer

Den nasjonale databasen for Tur- og friluftsruter forvaltes av og hos Kartverket. Det er satt opp ett arkiv 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](#).

**Rute:** En rute er definert av en eller flere konkrete objekter som for eksempel sti eller traktorveg. 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 følge ulike fysiske 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.

**Forskjellen på en sti og en rute:** En sti er trase som finnes i terrenget, og kan både være merket og umerket. En rute er mer abstrakt og finnes typisk på turkartet, som en merket rute. En rute kan følge et konkret objekt som for eksempel sti, traktorveg, bilveg eller den kan gå over bart fjell, følge en myr eller et høydedrag.

**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 være skiltet 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.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

---

**Fotrute:** datasettet inneholder merkede og skilte fotruter, turveger og turstier for menneskelig ferdsel til fots. Stier og turveger kan finnes som nettverk eller som mer enkeltstående ruter i fjellområder, skogsterrang, i kulturlandskap, langs kysten eller som spaserruter i by- og boligstrøk. Datasettet inkluderer stier og turveger 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 ikke alpinanlegg.

**Sykkelrute:** datasettet skal inneholde merkede/skilte eller på annen måte definerte ruter for ikke-motorisert ferdsel på sykkel. 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.

**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).

**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.

## 2.8 Forkortelser

DN: Direktoratet for naturforvaltning

SK: Statens kartverk

MD: Miljøverndepartementet

DNT: Den Norske Turistforening

”Standarden”: ”SOSI-standard – generell objektkatalog, Fagområde Friluftsliv, versjon 4.1” (brukt i dette dokumentet)

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

## 2.9 Beskrivelse

Miljødirektoratet anbefaler alle som registrerer ruter for friluftsliv å bruke produktspesifikasjonen. Eksempler på hvem som registrerer ruter er kommuner, friluftsråd, fylkeskommuner, organisasjoner, lag, foreninger og private aktører.

## 2.10 Søkord

Ruter, løyper, turløyper, fotruter, skiløyper, sykkelruter, annen rute, friluftsliv, naturforvaltning, rekreasjon, tursti, turveg, sti, natursti, kultursti, padlerute, riderute, klatrerute.

### **3 Delspesifikasjon**

Det finnes ingen delspesifikasjoner.

Det er lagt vekt på å etablere et mest mulig homogent produkt. Det er likevel slik at datakilder som benyttes i produktet har ulik nøyaktighet og detaljeringsgrad, og dette kan til en viss grad gjenspeiles i produktet. Det henvises til kapittel 7 om kvalitet for mer om dette.



### 4 Identifikasjonsinformasjon

#### 4.1 Referanse navn

Nasjonal database for tur- og friluftsruter

#### 4.2 Alternativt referanse navn

Tur- og friluftsruter

#### 4.3 Sammendrag

Produktspesifikasjonen definerer objekter for Nasjonal database for tur- og friluftsruter.

#### 4.4 Formål

Formålet med produktspesifikasjonen er å spesifisere innhold og kvalitetskrav til Nasjonal database for Tur- og friluftsruter, slik at etablering skjer på grunnlag av samme grunnleggende krav og retningslinjer. Produktspesifikasjonen skal kunne brukes uavhengig av filformat.

Formålet med innsamling av data for tur- og friluftsruter er behovet for nasjonal og regional samordning i forbindelse med handlingsplaner, tilstandsbeskrivelser, analyser og utredninger.

#### 4.5 Temakategori

samfunnKultur

#### 4.6 Representasjonsform

Vektor

#### 4.7 Datasettoppløsning

Målestokktall

1000-50000

#### 4.8 Ustrekningsinformasjon

Fastlands-Norge/Norsk landterritorium, unntatt Svalbard og Jan Mayen og de norske biland i Antarktis.

## **5 Informasjonsmodell**

For den Nasjonale databasen for tur- og friluftsruter er det definert fem objekttyper, og fire objekttyper for rutetype og en objekttype for punktinformasjon. Hver objekttype registreres i eget datasett (arkiv). De fem objekttypene er: Fotrute, Skiløype, Sykkelrute, AnnenRute og FriluftslivTilrettelegging. FriluftslivTilrettelegging registreres som punkter, mens eneste lovlig geometri for ruter er kurve.

I dette kapitlet er det definert modeller for hvert av de fem objekttypene med tilhørende egenskaper og verdier. En del egenskaper er generelle for alle objekttypene, disse er definert i abstrakte objekttyper. Alle de fem objekttypene vil arve egenskaper fra de abstrakte objekttypene i tillegg til egenskapene som er spesielle for objekttypen.

Det tilrettelegges for å registrere en rekke egenskaper, men det er kun få som er påkrevd registrert. Hvilke egenskaper som er påkrevd og hvilke som er valgfrie fremgår av tabellene for hver objekttype.

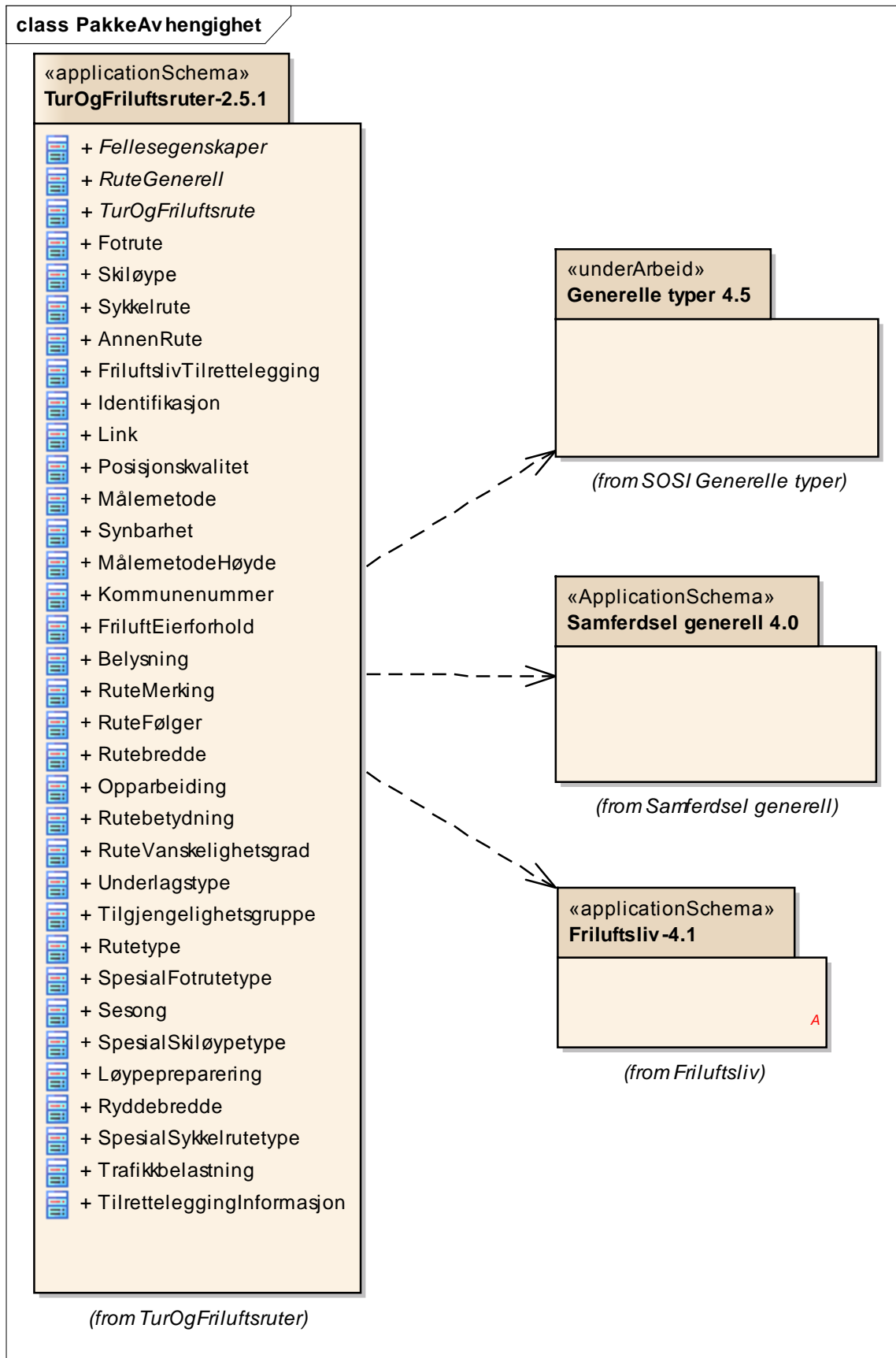
### **5.1 Vektorbaserte data**

#### **5.1.1 Detaljert beskrivelse**

Vektordata

Objekttypen TurOgFriluftsrute er en realisering av SOSI\_Objekt og RuteGenerell definert i SOSI standard del 2 generell objektkatalog for Friluftsliv, versjon 4.1. Alle ruteobjektene i ”produktspesifikasjonen” er subtyper av denne objekttypen. Punktobjektet arver egenskaper kun fra SOSI\_Objekt. Modellen spesifiserer hvilke objekttyper med assosiasjoner og påkrevde/opsjonelle egenskaper i Tur- og friluftsruter som realiseres i ”produktspesifikasjonen”.

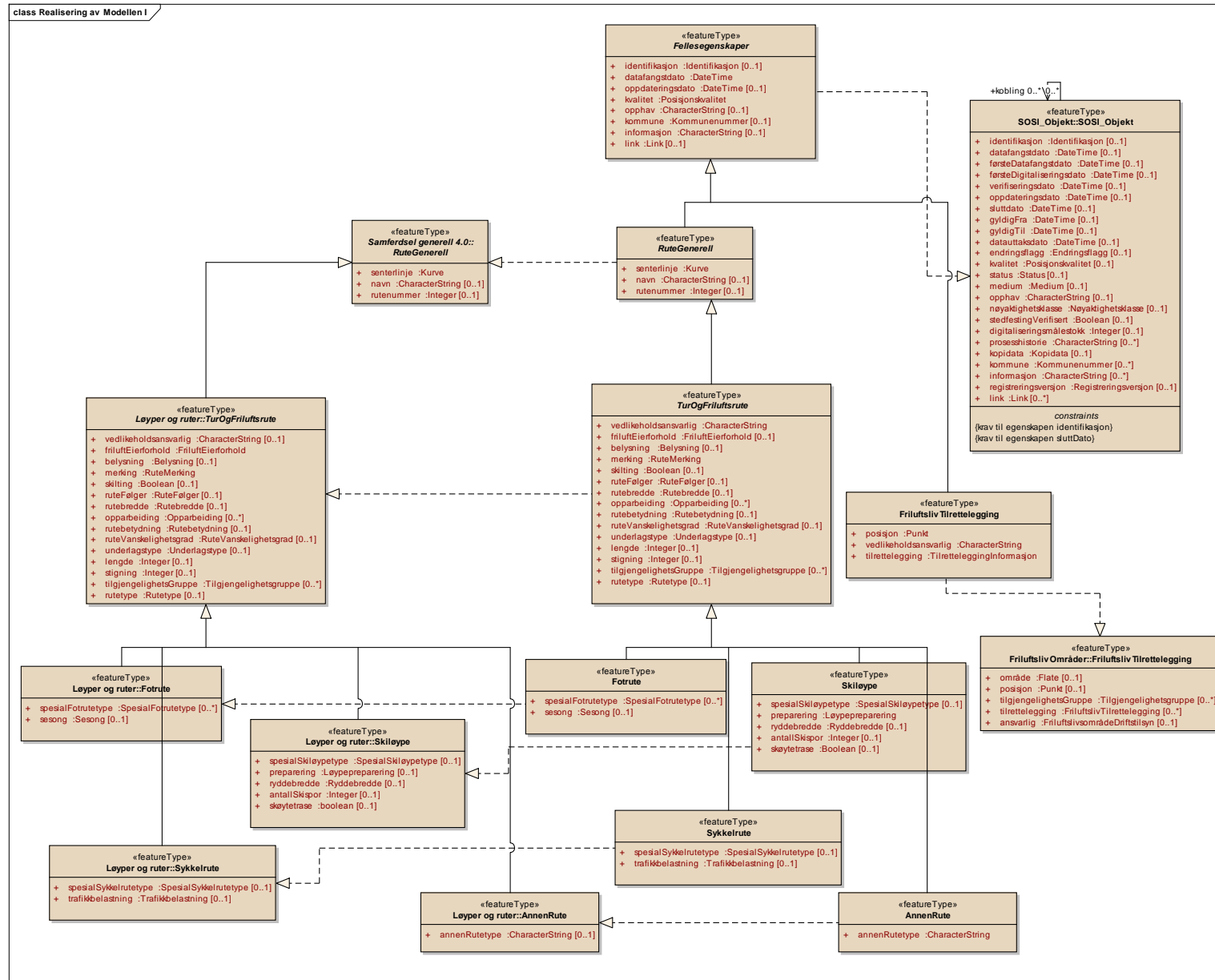
5.1.2 Grafisk visning av applikasjonsskjema for tur- og friluftsrute



Figur 1 PakkeAvhengighet

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1



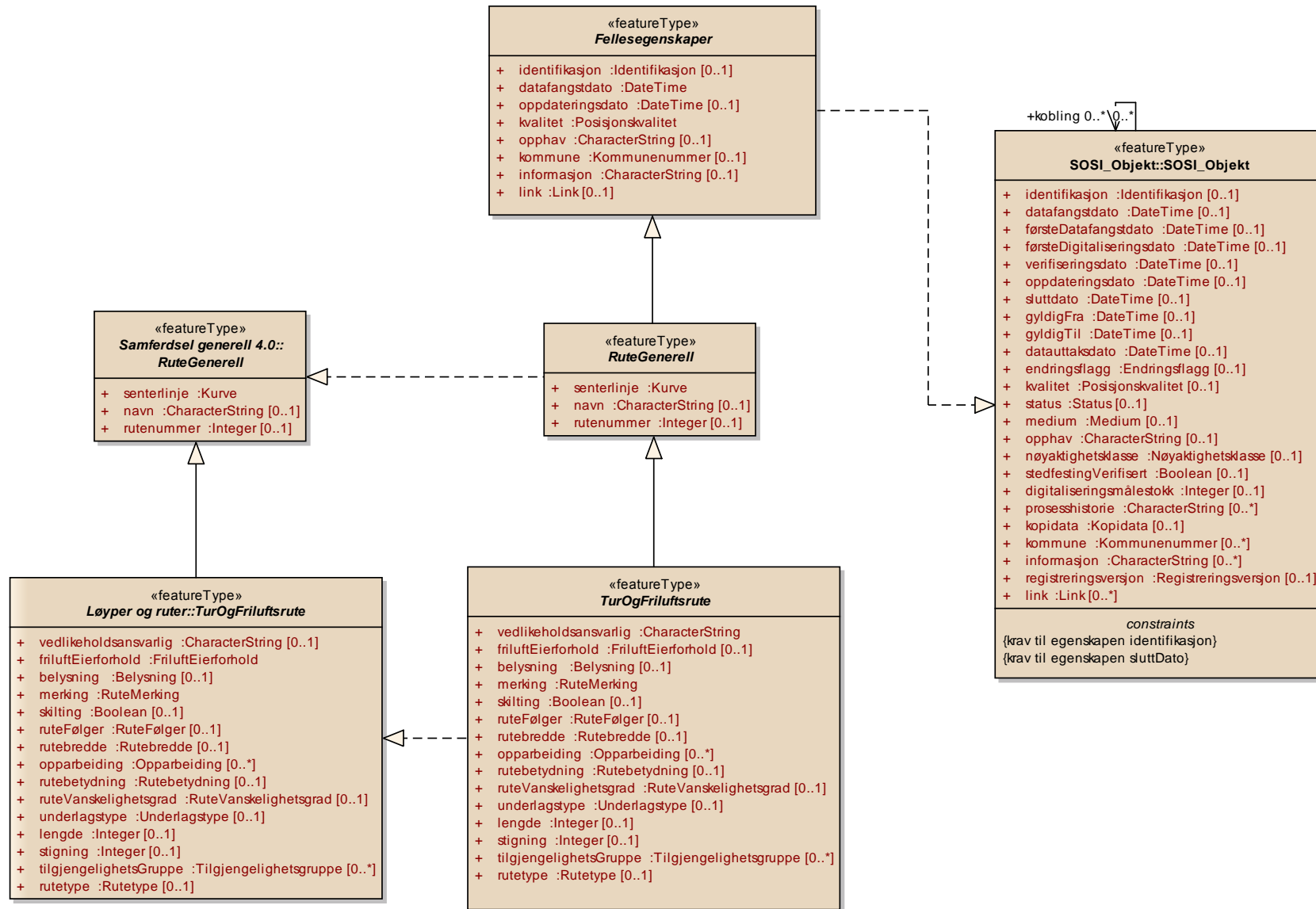
Figur 2 Realisering av Modellen I



# SOSI Produktspesifikasjon

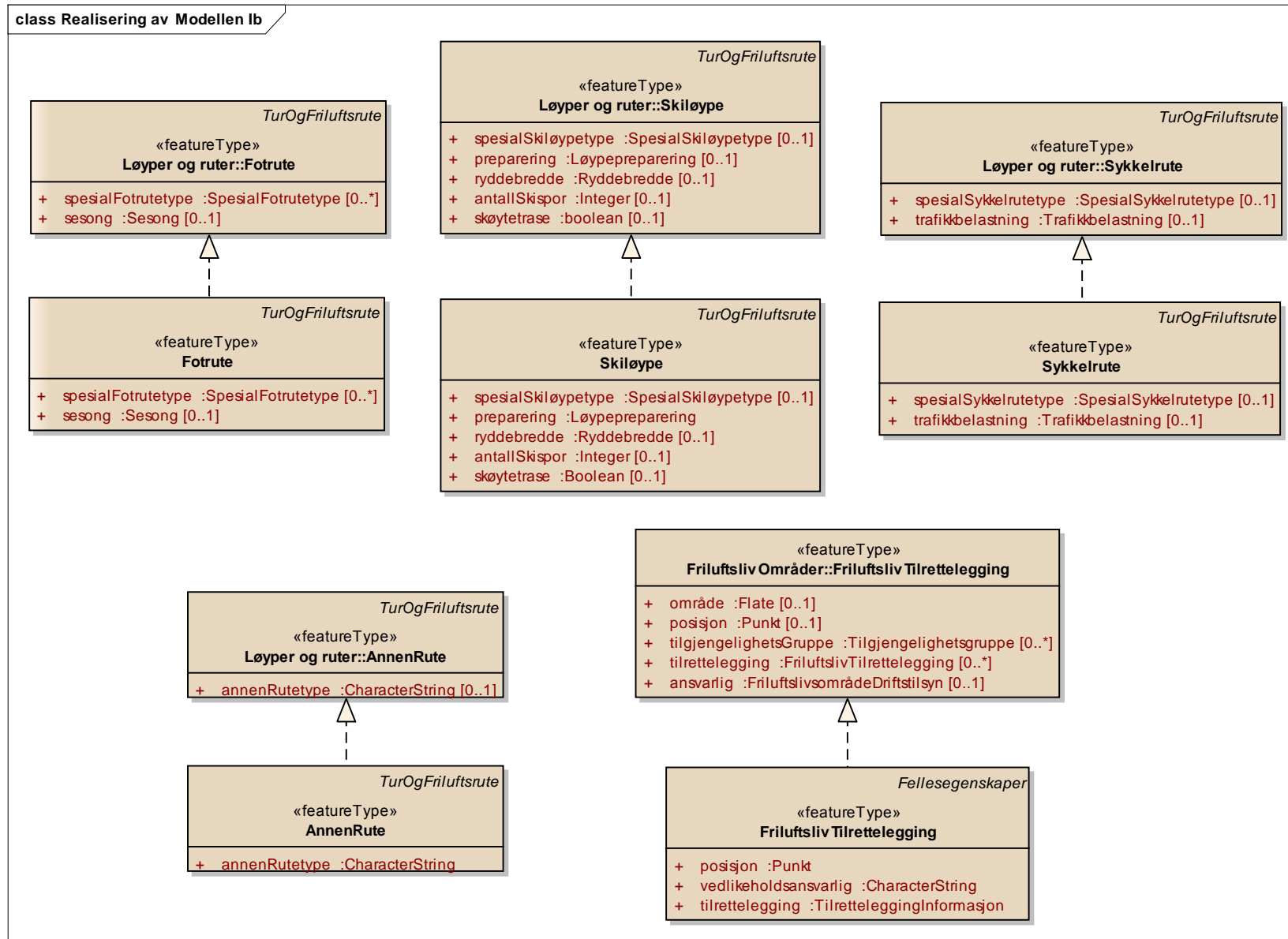
## Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

class Realisering av Modellen Ia



Figur 3 Realisering av Modellen Ia

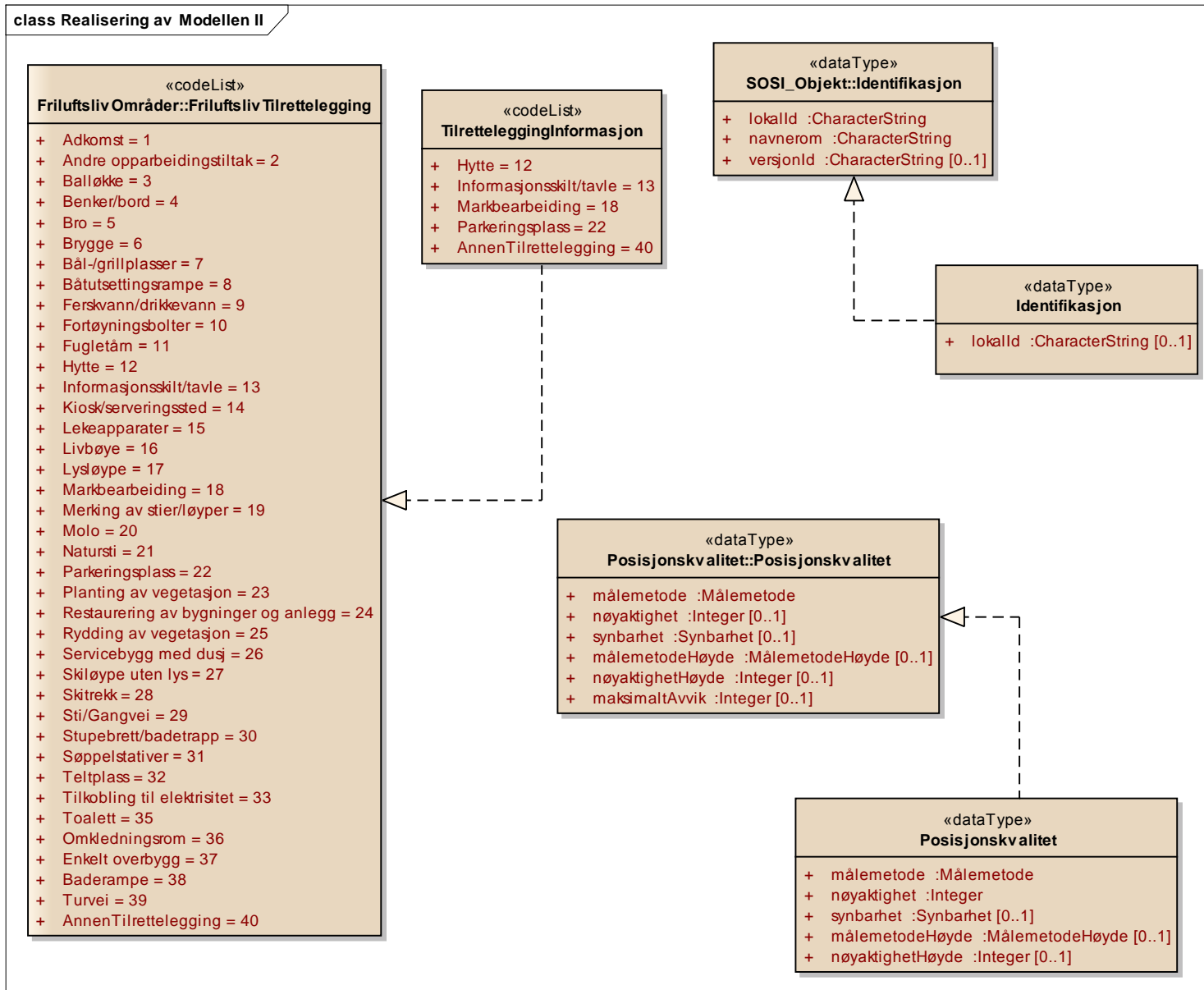
**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**



Figur 4 Realisering av Modellen Ib

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

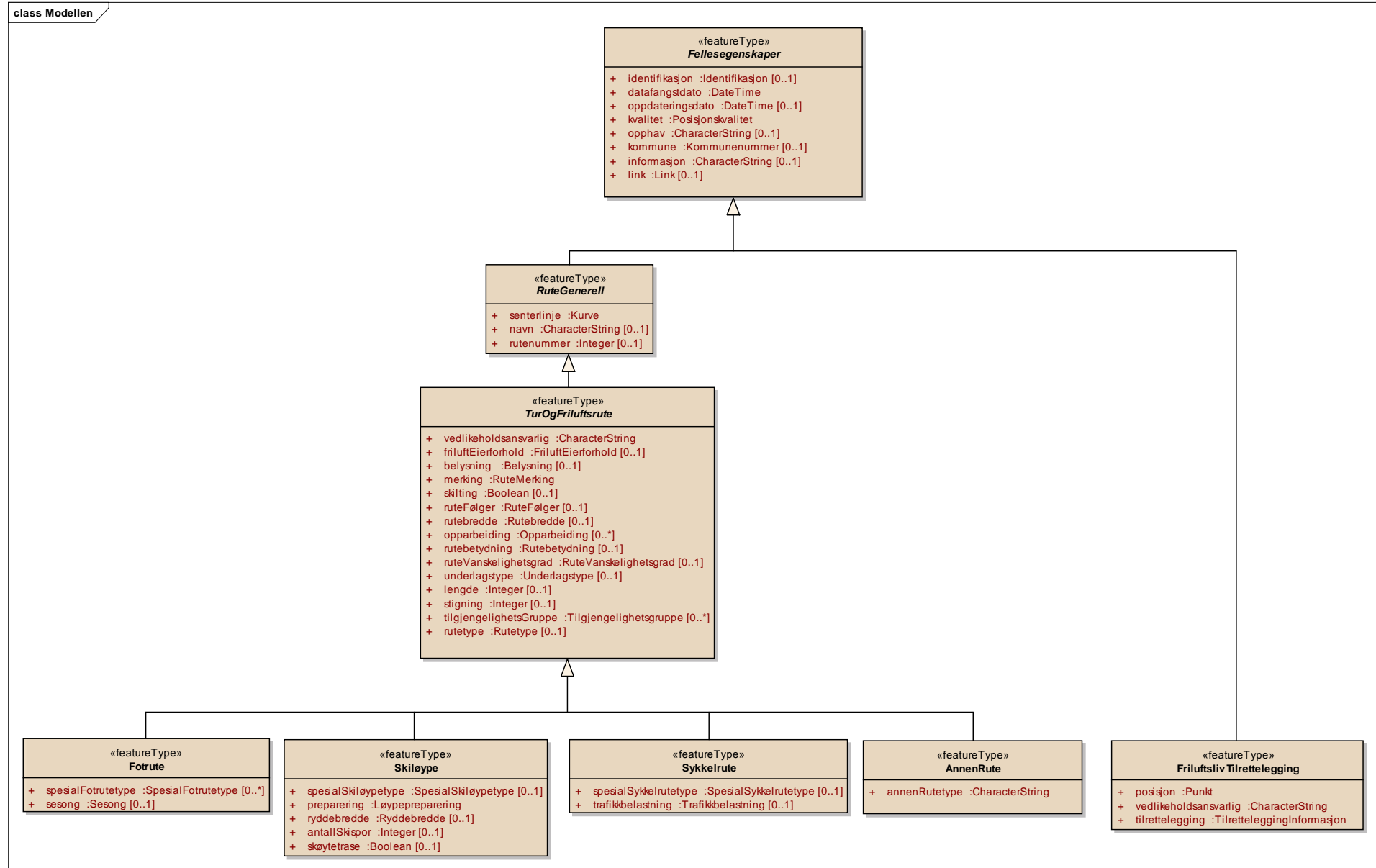


Figur 5 Realisering av Modellen II

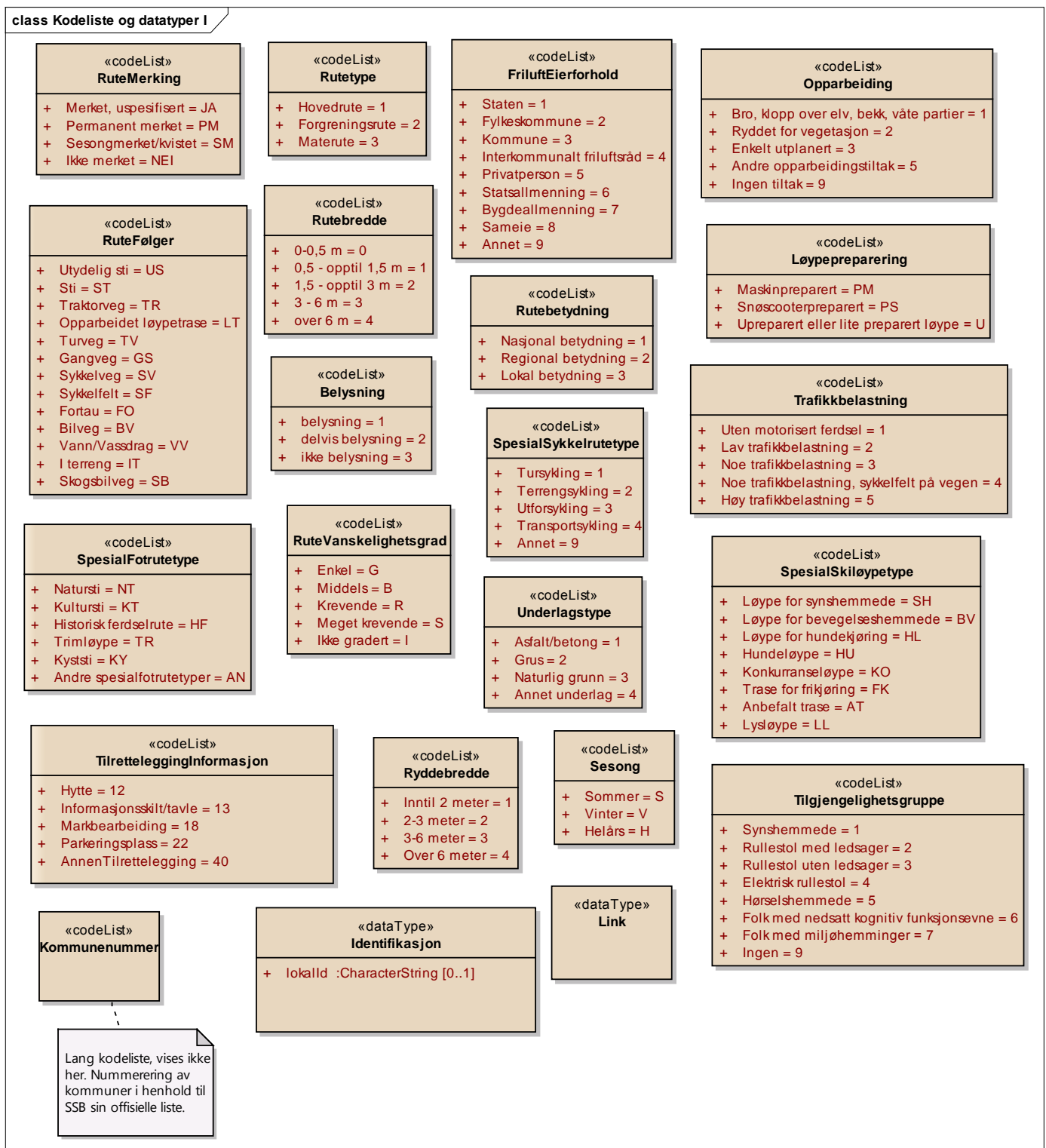


# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1







Figur 7 Kodeliste og datatyper I

Modellen viser kodelister med tilhørende verdier som inngår i produktspesifikasjonen.



Figur 8 Kodeliste og datatyper II

Modellen viser kodelister med tilhørende verdier som inngår i produktspesifikasjonen.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

#### 5.1.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema

Hvilke egenskaper de enkelte objektene kan ha er angitt i tabellene nedenfor. Definisjon av egenskapene og lovlige koder følger i kapittel 5.1.3.3 og i tabellene for de ulike objekttypene.

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]. Kvalitet og datafangstdato er satt som påkrevde egenskaper. Opparbeiding og tilgjengelighetsgruppe er egenskaper som kan registreres multiplert på objekttypen.

##### 5.1.3.1 Objekttyper abstrakte supertyper

###### 5.1.3.1.1 «featureType» Fellesegenskaper

Definisjon:

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

Merknad:

Alle objekttyper i denne produktspesifikasjonen vil arve egenskaper fra denne objekttypen.

##### 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.	[0..1]		Identifikasjon
	datafangstdato	Dato for måling/registrering/observert i terrenget. Eventuelt flyfotodato eller digitaliseringsdato.	[1..1]		DateTime
	oppdateringsdato	Dato for siste endring på objektdataene, kan være geometri og/eller egenskapsendring.	[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-/publiseringskilde. Hvem som har utført kartleggingen.	[0..1]		CharacterString, T255
	kommune	Nummerering av kommuner i henhold til SSB sin offisielle liste. Merknad: kommune skal alltid ha 4 siffer, dvs. eventuelt med ledende null.	[0..1]		Kommunennummer
	informasjon	Generell opplysning. Mulighet for å legge inn utfyllende informasjon om objektet.	[0..1]		CharacterString, T255
	link	Refererer til informasjonselement enten lokalt eller globalt. Link kan være til dokumenter, bilder, video osv.	[0..1]		Link

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		Fellesegenskaper.	SOSI_Objekt.
Generalization		RuteGenerell.	Fellesegenskaper.
Generalization		FriluftslivTilrettelegging.	Fellesegenskaper.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

#### 5.1.3.1.2 «featureType» RuteGenerell

Definisjon:  
Rute for ferdsel generelt

Merknad:  
Alle kurveobjekter i denne produktspesifikasjonen vil arve egenskaper fra denne objekttypen.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	senterlinje	Forløp som følger objektets sentrale del.			Kurve
	navn	Navnet på ruta. Hvis ruta har et navn, skal dette registreres.	[0..1]		CharacterString, T60
	rutenummer	Identifikasjonsnummer eller betegnelse på friluftsrute.	[0..1]		Integer, H6

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		RuteGenerell.	RuteGenerell.
Generalization		TurOgFriluftsrute.	RuteGenerell.
Generalization		RuteGenerell.	Felleegenskaper.

#### 5.1.3.1.3 «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 egenskaper fra denne objekttypen.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	vedlikeholdsansvarlig	Organisasjon/lag/forening, kommune, friluftsråd, reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold og/eller fremkommelighet av rute.	[1..1]		CharacterString, T35
	friluftEierforhold	Angir hvilken instans som er eier av tilretteleggingstiltaket.	[0..1]		FriluftEierforhold
	belysning	Om det er permanent belysning langs ruta.	[0..1]		Belysning
	merking	Forteller om det er merking langs en sti, løype, veg, sykkelveg mv. Med merking menes markering for å vise vei.	[1..1]		RuteMerking
	skilting	Om ruten er skiltet eller ikke (må skilles fra merking - skiltes ofte i viktige kryss og start-/sluttpunkt).	[0..1]		Boolean
	ruteFølger	Hoveddelen av type trase som rute eller løype følger.	[0..1]		RuteFølger
	rutebredde	Minste sti-, sykkelsti- eller skiløypebredde på rutestrekningen.	[0..1]		Rutebredde

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

	opparbeiding	Grov gruppering av ulike opparbeidingstiltak på bakken/grunnen knyttet til turstier, skiløyper mv.	[0..*]		Opparbeiding
	rutebetydning	Klassifisering av ulike tur- og friluftsruter etter hvor brukerne i hovedsak kommer fra.	[0..1]		Rutebetydning
	<b>Navn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Multipl</b>	<b>Kode</b>	<b>Type</b>
	ruteVanskelighetsgrad	Angivelse av hvor krevende en rute er, basert på forholdsvis objektive kriterier som underlag, tekniske utfordringer, høydemeter og stigningsgrad/eksponering. For mer informasjon, se kapitlet om Gradering i Merkehåndboka ( <a href="http://www.merkehåndboka.no">www.merkehåndboka.no</a> ).	[0..1]		RuteVanskelighetsgrad
	underlagstype	Type underlag som ruten eller løypen følger - om rutestrekningen har asfalt/betongdekke, går på grus eller på naturlig grunn.	[0..1]		Underlagstype
	lengde	Rutens lengde i meter.	[0..1]		Integer
	stigning	Samlet stigning i prosent. Denne egenskapen kan legges inn hvis en ikke har mulighet til å beregne stigning automatisk ut fra kartobjektet.	[0..1]		Integer
	tilgjengelighetsGruppe	Angir hvilke grupper av funksjonshemmede området er tilrettelagt for.	[0..*]		Tilgjengelighetsgruppe
	rutetype	Angivelse av type rute.	[0..1]		Rutetype

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		TurOgFriluftsrute.	TurOgFriluftsrute.
Generalization		AnnenRute.	TurOgFriluftsrute.
Generalization		Skiløype.	TurOgFriluftsrute.
Generalization		Sykkelrute.	TurOgFriluftsrute.
Generalization		Fotrute.	TurOgFriluftsrute.
Generalization		TurOgFriluftsrute.	RuteGenerell.

For en rute, som skal registreres i henhold til produktspesifikasjonen, er det kun fire egenskaper som er påkrevde, datafangst dato, kvalitet, vedlikeholdsansvarlig og rutemerking. Det er åpnet for at dataene kan ha betydelig flere egenskaper knyttet til hele eller deler av ruta.

#### 5.1.3.2 Objekttyper

##### 5.1.3.2.1 «featureType» Fotrute

Definisjon:

Rute for menneskelig ferdsel til fots.

Merknad:

Ruter kan ha mange utforminger og gå på ulike fysiske underlag. Fotruter kan gå i fjellområder, i skog, i kulturlandskap, langs kysten eller som spaserruter 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. Der det er mulig lages det 3D-nodepunkt.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	spesialFotrutetype	Typer er definert ut fra spesiell tilrettelegging, spesielle bruksformål eller historisk opprinnelse.	[0..*]		SpesialFotrutetype
	sesong	Vår-, sommer-, høst- eller vintertur.	[0..1]		Sesong

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		Fotrute.	Fotrute.
Generalization		Fotrute.	TurOgFriluftsrute.

#### 5.1.3.2.2 «featureType» Skiløype

Definisjon:

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. Der det er mulig lages det 3D-nodepunkt.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	spesialSkiløypetype	Spesielle skiløyper definert ut fra observert bruk eller merking, anbefaling eller tilrettelegging for bruk.	[0..1]		SpesialSkiløypetype
	preparering	Angivelse av hvordan løypestrekningen er preparert.	[0..1]		Løypepreparering
	ryddebredde	Bredde på trase ryddet for løype i skog. Brukes for skiløyper.	[0..1]		Ryddebredde
	antallSkispor	Antall oppkjørte skispor for klassisk på løypestrekningen. Angis med tall. Er traseen kun tilrettelagt for skøyting, registreres det med verdien 0 for antallSkispor.	[0..1]		Integer
	skøytrase	Om løypen er tilrettelagt for skøyting eller ikke.	[0..1]		Boolean

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		Skiløype.	Skiløype.
Generalization		Skiløype.	TurOgFriluftsrute.

#### 5.1.3.2.3 «featureType» Sykkelryte

Definisjon:



## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

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. Der det er mulig lages det 3D-nodepunkt.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	spesialSykkelrutetype	Spesielle former for sykkelruter.	[0..1]		SpesialSykkelrutetype
	trafikkbelastning	Grov kategorisering av trafikkbelastning på en strekning.	[0..1]		Trafikkbelastning

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		Sykkelrute.	Sykkelrute.
Generalization		Sykkelrute.	TurOgFriluftsrute.

#### 5.1.3.2.4 «featureType» AnnenRute

Definisjon:

Rute for annen ferdsel, hovedsakelig knyttet til friluftsliv

Merknad:

Annen rute kan være riderute, trugerute, padlerute, riderute, skøyterute, stavgangrute, brerute, osv.

Forhold til andre objekttyper:

Det skal dannes nodepunkt (knutepunkt) med øvrige objekter av typen annen rute. Der det er mulig lages det 3D-nodepunkt.

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	annenRutetype	Type rute definert ut fra observert bruk, merking, anbefaling eller tilrettelegging for bruk. Det anbefales bruk av konsistente navn.	[0..1]		CharacterString, T60

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		AnnenRute.	AnnenRute.
Generalization		AnnenRute.	TurOgFriluftsrute.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

#### 5.1.3.2.5 «featureType» FriluftslivTilrettelegging

Definisjon:

Fysiske tiltak som gjennomføres i friluftsområder

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	posisjon	Sted som objektet eksisterer på.			Punkt
	vedlikeholdsansvarlig	Organisasjon/lag/forening, kommune, friluftsråd, reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold og/eller fremkommelighet av objekt.	[1..1]		CharacterString
	tilrettelegging	Angir tilretteleggingstiltak i friluftslivområdet.	[1..1]		TilretteleggingInformasjon

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		FriluftslivTilrettelegging.	FriluftslivTilrettelegging.
Generalization		FriluftslivTilrettelegging.	Fellesegenskaper.

#### 5.1.3.3 Datatyper

Dette kapitlet benyttes som en oppslagsdel for å finne alle lovlige kodeverdier for datasettet ”Tur- og friluftsruter”.

##### 5.1.3.3.1 «dataType» 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.

##### 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. Må ikke forveksles med global unik identifikasjon. Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at denne lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet.	[0..1]		CharacterString, T100

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		Identifikasjon.	Identifikasjon.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

#### 5.1.3.3.2 «dataType» Link

Refererer til et informasjonselement, enten lokalt eller globalt. Link kan være til dokumenter, bilder, video osv.

Eksempel:

Lokal : //skrisrv2/tjenester/sosiforv/web/welcome.htm

Global: <http://faktaark.naturbase.no/naturtype?id=BN00080408&srid=32633>

#### 5.1.3.3.3 «dataType» Posisjonskvalitet

Beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen. Gruppeegenskap, som minimum skal bestå av målemetode og nøyaktighet i grunnriss. Synbarhet og målemetode og nøyaktighet i høyde kan også registreres. Egenskapen kompaktifiseres (slik ..KVALITET 24 22 0 24 22).

Merknad: Kvalitet er en påkrevd egenskap.

##### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
målemetode	Metode for måling av posisjon i grunnriss (x,y), og høyde (z) når metoden er den samme som ved måling i grunnriss.	[1..1]		Målemetode
nøyaktighet	Antatt posisjonsnøyaktighet i grunnriss (x,y), og høyde (z) når metoden er den samme som ved måling i grunnriss, oppgitt i cm. Med posisjonsnøyaktighet menes punktstandardavviket og høydestandardavviket for punkter, samt tverravvik i grunnriss og høyde 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
synbarhet	Hvor godt den kartlagte detalj var synbar ved kartleggingen.	[0..1]		Synbarhet
målemetodeHøyde	Metode for å måle objekttypens høydeverdi.	[0..1]		MålemetodeHøyde
nøyaktighetHøyde	Posisjonsnøyaktighet for høydemålingen i cm. Med posisjonsnøyaktighet menes høydestandardavviket for punkter, samt tverravvik i høyde for kurver. Den nøyaktighet som angis på objektet, bør være så nær dataobjektets nøyaktighet i forhold til det virkelige objektet som mulig.	[0..1]		Integer

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		Posisjonskvalitet.	Posisjonskvalitet.

Hvis tur- og friluftsegenskaper registreres på geometri samlet inn for andre kartbaser/formål, beholdes kvalitetskodingen fra disse. For eksempel hvis en henter grunnlagsdata fra for eksempel N50 eller FKB vil disse dataene ha kvalitet som skal beholdes.

Dersom en ønsker å registrere målemetode for høyde og denne er annerledes enn målemetode grunnriss, så skal målemetodeHøyde brukes. Dersom en ønsker å registrere nøyaktighet for høyde og denne er annerledes enn nøyaktighet grunnriss, så skal nøyaktighetHøyde brukes.

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.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

#### 5.1.3.4 Kodelister

Kodelistene er sortert etter rekkefølge som definert i objekttypene.

##### 5.1.3.4.1 «codeList» Målemetode

Metode for måling av posisjon i grunnriss (x,y) (og høyde (z) når metoden er den samme som ved måling i grunnriss).

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 da nøyaktighet ved bruk av denne koden.

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

#### Utvalg av aktuelle attributter

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Digitalisert fra ortofoto	Ortofoto som bakgrunn på skjerm, anbefalt nøyaktighet 15 m (oppgis i cm).		45	
Digitalisert på skjerm fra andre digitale rasterdata	Rasterkart som bakgrunn på skjerm, anbefalt nøyaktighet 15 m (oppgis i cm).		47	
Digitalisert fra kroking på kart	Håndtegnet manuskart, anbefalt nøyaktighet 20 m (oppgis i cm).		81	
GPS Kodemåling, enkeltmålinger	Håndholdt GPS, anbefalt nøyaktighet 10 m (oppgis i cm).		92	
Ukjent målemetode			99	

#### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		Målemetode.	Målemetode.

##### 5.1.3.4.2 «codeList» Synbarhet

Hvor godt den kartlagte detalj var synbar ved kartleggingen.

#### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget	Default		0	
Dårlig gjenfinnbar i terreng	Kan for eksempel være utydelig sti eller en dårlig merket sti.		1	
Middels synlig i flybilde/modell	Kan for eksempel brukes der deler av sti ikke er synlig i flybilder. Brukes kun ved fotogrametrisk kartlegging.		2	
Dårlig/ikke synlig i flybilde/modell	Kan for eksempel være en sti som synes dårlig i flybilder på grunn av vegetasjon. Brukes kun ved fotogrametrisk kartlegging.		3	

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

Et dårlig gjenfinnbar objekt i terrenget kan være en utydelig sti eller en dårlig merket sti. Et objekt som synes middels i flybilde/modell kan være at man ser deler av stien godt og deler av stien dårlig. Et objekt som ikke er synlig i flybilde/modell, er ofte tilfeller hvor man ved digitalisering fra flyfoto ikke kan se stien på grunn av områder med mye vegetasjon.

#### 5.1.3.4.3 «codeList» MålemetodeHøyde

Metode for å måle objekttypens høydeverdi.

##### Attributter

Se vedlegg for fullstendig kodeliste.

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		MålemetodeHøyde.	MålemetodeHøyde.

#### 5.1.3.4.4 «codeList» Kommunenummer

Nummerering av kommuner i henhold til Statistisk sentralbyrå sin offisielle liste.

Merknad: Det presiseres at kommune alltid skal ha 4 siffer, dvs. eventuelt med ledende null.

##### Attributter

Se vedlegg for fullstendig kodeliste.

#### 5.1.3.4.5 «codeList» FriluftEierforhold

Angir hvilken instans som er eier av tilretteleggingstiltaket.

##### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Staten			1	
Fylkeskommune			2	
Kommune			3	
Interkommunalt friluftsråd			4	
Privatperson			5	
Statsallmenning			6	
Bygdeallmenning			7	
Sameie			8	
Annet			9	

I henhold til produktspesifikasjonen er det mulig å registrere tre former for eierforhold, opphav, vedlikeholdsansvarlig og friuftEierforhold hvorav kun vedlikeholdsansvarlig er en påkrevd egenskap. De tre egenskapene kan i noen tilfeller få samme verdi. Her følger en presisering av hva de ulike eierforholdene skal inneholde av verdier:

- opphav – referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons-/publiseringskilde. **Hvem som har utført kartleggingen.**

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

- *Vedlikeholdsansvarlig (påkrevd egenskap)* – organisasjon/lag/forening, kommune, friluftsråd, reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold og/eller fremkommelighet av rute.
- *friluftEierforhold (egen kodeliste)* – angir hvilken instans som er eier av tilretteleggingstiltaket.

#### 5.1.3.4.6 «codeList» Belysning

Om det er permanent belysning langs ruta.

##### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
belysning			1	
delvis belysning			2	
ikke belysning			3	

Standarden dekker ikke mulighet for å angi hvor ruten er belyst geografisk. En lysløype vil eksempelvis ha egenskapen Belysning med verdi 1. En rute som følger en lysløype deler av traseen kan kodes med kode 2. De fleste stier og løyper er ikke belyst, og vil derfor kodes som ikke belysning og kode 3. Standarden dekker ikke muligheten for å angi hvor ruten er belyst geografisk, i så fall må kurveobjektet splittes, eller man må bruke koden for delvis belysning.

#### 5.1.3.4.7 «codeList» RuteMerking

Forteller om det er merking langs en sti, løype, veg, sykkelveg mv. Med merking menes markering for å vise veg.

Merknad: RuteMerking er en påkrevd egenskap.

##### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Merket, uspesifisert	Angir ikke om rute/løype er permanent eller sesongmerket, kun om ruta er merket eller ikke.		JA	
Permanent merket	Merket rute/løype		PM	
Sesongmerket/kvistet			SM	
Ikke merket			NEI	

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

#### 5.1.3.4.8 «codeList» RuteFølger

Hoveddelen av type trase som rute eller løype følger.

##### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Utydelig sti	Sti som er vanskelig å se, f.eks. over bart fjell eller gjengrodd sti.		US	

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

	Sti	Godt synlig sti ryddet for vegetasjon, men uten eller med liten grad av opparbeidet grunn.		ST	
	Turveg	Turvei er opparbeidet og med toppdekke som gir jevn overflate når det er bar mark.		TV	
	Gangveg	Bane for fotgjengere og syklist langsg eller nær en kjøreveg. Brøytes normalt om vinteren.		GS	
	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	
	<b>Navn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Multipl</b>	<b>Kode</b>	<b>Type</b>
	Opparbeidet løypetrase	Løypetrase der terrenget er utjevnet, f.eks. ved rydding av stein eller påfylling av masse for å oppnå gode forhold når det er snø.		LT	
	Sykkelveg	Bane for syklist.		SV	
	Sykkelfelt	Sykkelfelt i kjørebane.		SF	
	Traktorveg	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	
	Skogsbilveg	Skogsbilveg er veger som bygges for å åpne skogområder for uttransportering av tømmer.		SB	
	Bilveg	Bilveg, 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	Ruten følger en trase som ikke har tydelige spor i terrenget etter ferdsel. Ingen sti, for eksempel over bart fjell, eller en skiløype over et jorde eller en myr.		IT	

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. Standarden 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. Det er også mulig å bruke egenskapen Informasjon for å presisere nærmere om ruta også følger andre objekter langs deler av ruta.

#### 5.1.3.4.9 «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	

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

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.

#### 5.1.3.4.10 «codeList» Opparbeiding

Grov gruppering av ulike opparbeidingstiltak på bakken/grunnen knyttet til turstier, skiløyper mv.

Merknad: Egenskapen kan registreres multipelt.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Bro, klopp over elv, bekk, våte partier			1	
	Ryddet for vegetasjon			2	
	Enkelt utplanert			3	
	Andre opparbeidingstiltak			5	
	Ingen tiltak			9	

Egenskapen kan registreres multipelt. Dersom ruta tidligere er kartlagt, men det gjøres en ny opparbeiding langs ruta, vil det være naturlig at egenskapen opparbeiding oppdateres. Samtidig er det viktig å endre oppdateringsdatoen for objektet. Legg gjerne inn presiseringer under egenskapen Informasjon.

#### 5.1.3.4.11 «codeList» Rutebetydning

Klassifisering av tur- og friluftsruter etter hvor brukerne 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	

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

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

#### 5.1.3.4.12 «codeList» RuteVanskelighetsgrad

Angivelse av hvor krevende en rute 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](http://www.merkehandboka.no)).

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
--	------	-----------------------	---------	------	------



## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

	Enkel	Se Merkehåndboka		G	
	Middels	Se Merkehåndboka		B	
	Krevende	Se Merkehåndboka		R	
	Meget krevende	Se Merkehåndboka		S	
	Ikke gradert	Se Merkehåndboka		I	

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

#### 5.1.3.4.13 «codeList» Underlagstype

Type underlag som hoveddelen av rute eller løype 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	

#### 5.1.3.4.14 «codeList» Tilgjengelighetsgruppe

Vurdering av tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Synshemmede			1	
	Rullestol med ledsager			2	
	Rullestol uten ledsager			3	
	Elektrisk rullestol			4	
	Hørselshemmede			5	
	Folk med nedsatt kognitiv funksjonsevne			6	
	Folk med miljøhemninger	se NS 11005:2011, kap. 4.4		7	
	Ingen			9	

Egenskapen kan registreres multippelt på objekttypen. Selv om en rute ikke er universelt utformet så er det viktig å registrere egenskaper om tilgjengelighet til enkelte brukergupper. Ut fra kravene i NS 11005 (Norsk standard for universell utforming av opparbeidete uteområder), kan rullestolbrukere og svaksynte brukes som fellesnevner for mange grupper med nedsatt funksjonsevne. Stier vil i kraft av sin natur ikke kunne tilrettelegges slik at de tilfredsstiller krav til universell utforming. Kravene til kapittel 5.2.4 Turveg i NS 11005 er derfor den mest aktuelle kilden til å vurdere rutens tilgjengelighet. Husk at hvis ruten har elementer som bro, gangbaner, porter og lignende, må disse også tilfredsstille kravene i NS 11005. En rute som tilfredsstiller kravene til kode 1 og 3 (Synshemmede og rullestol uten ledsager) vil i prinsippet kunne benevnes som universelt utformet.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

#### 5.1.3.4.15 «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, snarveger eller går til målpunkt. Ofte ikke tilrettelagte ruter.		3	

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.

#### 5.1.3.4.16 «codeList» SpesialFotrutetype

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

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Natursti	Rute med opplysninger om naturfaglige emner gjennom skilting eller på annen måte.		NT	
	Kultursti	Rute med opplysninger om kulturhistoriske emner gjennom skilting eller på annen måte.		KT	
	Historisk ferdselrute	Pilegrimsled, gammel kongeveg, postveg, barnevandringssti, rallarveg, etc.		HF	
	Trimløype	Rute spesielt tilrettelagt og/eller merket for trim.		TR	
	Kyststi	En rute som følger kystlinja.		KY	
	Andre spesialfotrutetyper	For utdyping av type rute, kan egenskapen "Informasjon" benyttes.		AN	

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.

#### 5.1.3.4.17 «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	

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

#### 5.1.3.4.18 «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	Envegskjørt løype med slake kurver og lydfyr. Bør skiltes med at man kan møte blinde skiløpere.		SH	
	Løype for bevegelseshemmede	Løyper som er tilrettelagt for blant annet langrennspiggere. Krever liten kupering og slake kurver		BV	
	Løype for hundekjøring	Løype for folk som kjører med hunder.		HL	
	Hundeløype	Anbefalt skiløype for folk som går på skitur med hund.		HU	
	Konkurranseløype	Anbefalt løype for aktive skiløpere. Ofte i tilknytning til anlegg for langrenn og skiskyting.		KO	
	Trase for frikjøring	Anbefalt nedfart for frikjøring (telemark, randonee og lignende).		FK	
	Anbefalt trase	Anbefalte traseer for skigåing uten spesiell tilrettelegging i form av preparering, rydding og lignende.		AT	
	Lysløype	Belyst løype.		LL	

#### 5.1.3.4.19 «codeList» *Løypepreparering*

Angivelse av hvordan løypestrekningen er preparert.

##### Attributter

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

#### 5.1.3.4.20 «codeList» *Ryddebredde*

Bredde på trase ryddet for løype i skog.

##### Attributter

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

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

#### 5.1.3.4.21 «codeList» *SpesialSykkelrutetype*

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

##### Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Tursykling	Sykling på vedlikholdt veg, sykkelveg og lignende.		1	
Terrengsykling	Sykling utenfor vedlikeholdt veg og turveg.		2	
Utforsyking	Sykling i alpinanlegg og/eller andre tilrettelagte anlegg.		3	
Transportsykling	Sykkelruter mellom knutepunkt. Eks. på knutepunkt er boligområder, arbeidssted, butikk, skole og lignende.		4	
Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Annet			9	

#### 5.1.3.4.22 «codeList» *Trafikkbelastning*

Grov kategorisering av trafikkbelastning på en strekning.

##### Attributter

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

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

*Tabell som kan brukes til å beregne trafikkbelastning på strekning.*

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

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

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

---

#### 5.1.3.4.23 «codeList» TilretteleggingInformasjon

Tilrettelegging som er gjort innenfor friluftslivsområdet.

##### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Hytte			12	
	Informasjonsskilt/tavle			13	
	Markbearbeiding	For eksempel markdekke, drenering, klopplegging.		18	
	Parkeringsplass			22	
	AnnenTilrettelegging	For utdyping av type tilrettelegging, kan egenskapen "Informasjon" benyttes.		40	

##### Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Realization		TilretteleggingInformasjon.	FriluftslivTilrettelegging.

*Merk! Kodelisten er et utvalg av egenskaper/koder fra standarden fra friluftsliv.*

## 5.2 Rasterbaserte data

Produktspesifikasjonen beskriver ikke rasterdata

## 6 Referansesysteminformasjon

Tur- og friluftsruter etableres og forvaltes i kommunens offisielle datum dersom ikke annet er avtalt. Dette vil normalt være EUREF89. Datasettet er landsdekkende og forvaltes i UTM sone 33, men kan distribueres for ønsket område i EUREF89 UTM lokale soner.

Høydeverdiene oppgis i NN1954 inntil dataene transformeres til NN2000. videre forvaltning vil deretter skje i NN2000.

### 6.1 Identifikatorinformasjon

#### 6.1.1 SOSI

**Tittel:**

SOSI – referansesystemkode

**Organisasjon:**

Statens kartverk – SOSI-sekretariatet

**Link:**

[SOSI realisering SOSI-GML 4.5 \(pdf\)](#)

**Koderom:**

Referansesystem	Koderom	Forklaring	Kode
Høydeverdi	HØYDE-REF	Norsk null av 1954	NN54
Høydeverdi	HØYDE-REF	Nytt felles nordisk vertikalt datum, basert på Normaal Amsterdams Peil.	NN2000
GrunnrissReferanse	SYSKODE	UTM sone 32 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM) , 2d	22
GrunnrissReferanse	SYSKODE	UTM sone 33 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM) , 2d	23
GrunnrissReferanse	SYSKODE	UTM sone 35 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d.	25

**Kodeversjon**

4.5

### 6.2 Temporalt referanse-system

Alle datoer er i henhold til den gregorianske kalender.

## 7 Kvalitet

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 skal alltid sammenlignes med primærdata, som for eksempel FKB-TraktorvegSti.

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. Kvaliteten på rutene avhenger derfor av de måle metodene 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.

Dersom geometri hentes fra andre baser, skal kvaliteten på geometrien være med over i temadatasettet. Data høstet med GPS, digitalisert eller manuelt inntegnet på kart, kodes som anbefalt i kapittel [5.1.3.4.1 Målemetode](#). På grunn av ulike feilkilder vil en i temakartproduksjonen 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. Målemetode og nøyaktighet i høyde er egenskaper som kun registreres dersom det er registrert høydeverdi for objekter.

Dersom tur- og friluftsegenskaper registreres på geometri samlet inn for andre kartbaser/formål, beholdes kvalitetskodingen fra disse. For eksempel, hvis en henter grunnlagsdata fra for eksempel N50 eller FKB, vil kvalitetskodingen fra disse dataene beholdes.

## **8 Datainnsamling**

Det henvises til kapittel 5.7 ”Registrering på kart” i ”Merkehåndboka” for innsamling av data. Merkehåndboka er tilgjengelig på [www.merkehandboka.no](http://www.merkehandboka.no).

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



## 9 Datavedlikehold

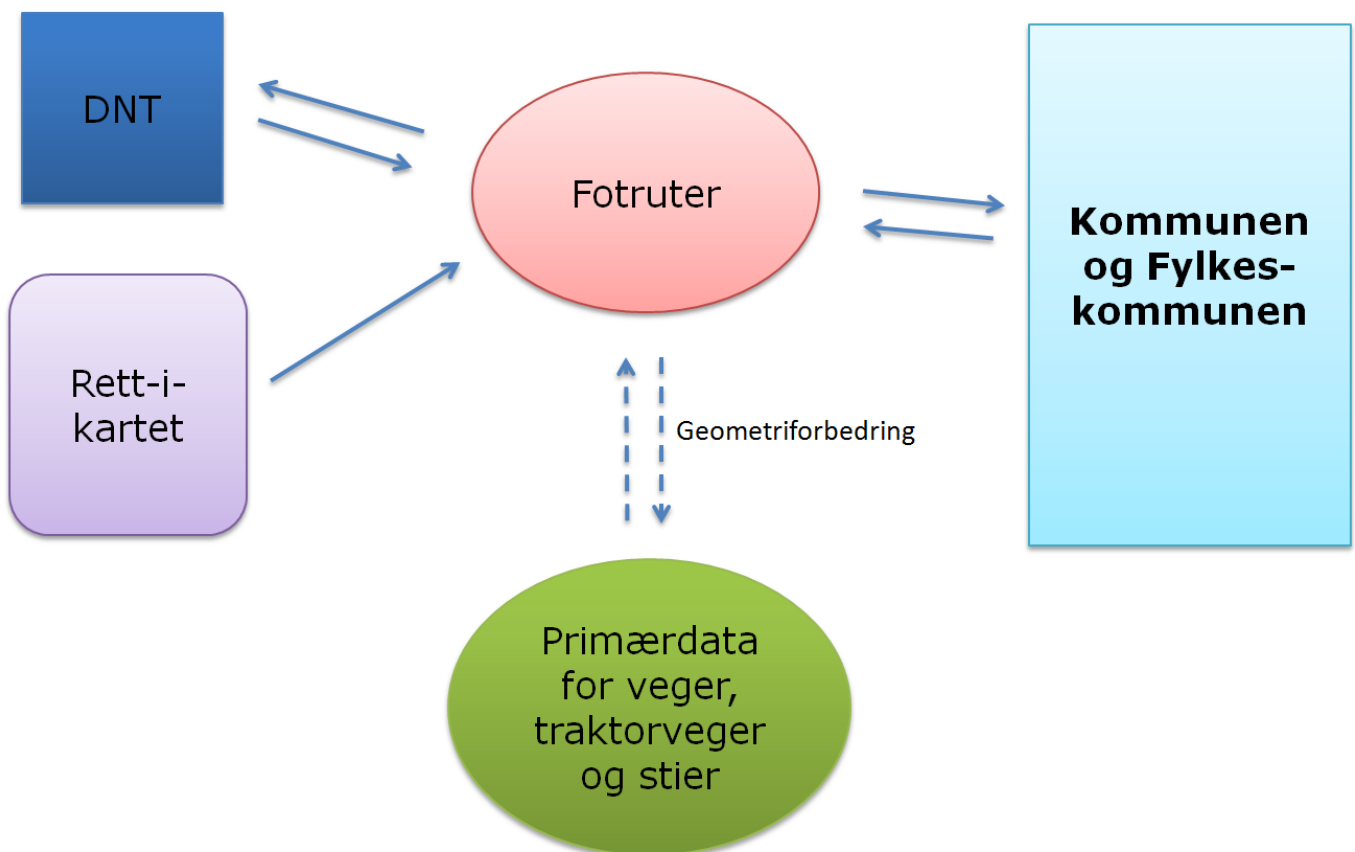
Data etableres og vedlikeholdes kontinuerlig og ved behov. Originaldatabasen forvaltes av Kartverket i Kartverkets tekniske forvaltningssystem, QMS (Quadri Map Server).

Data fra kommuner og fylkeskommuner, inkludert data fra prosjekter finansiert med spillemidler og/eller andre støtteordninger, tilflyter databasen via kommunene, fylkeskommunene og fylkeskartkontorene. Data fra organisasjoner, lag, foreninger og andre rutes også via kommunene til fylkeskartkontorene. Data fra "Rett i kartet" rutes til det fylkeskartkontoret som har ansvar for det geografiske området dataene dekker.

Publikumsbasert datafangst gjennom innmelding i "Rett i kartet", er beskrevet i Merkehåndboka som en løsning for innmelding av endringer i kartet til Kartverket. Ved å melde ruter til Kartverket via "Rett i kartet", 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 skal alltid sammenlignes med data fra primærdatabaser. Det er spesielt geometrien til dataene som skal sammenlignes. Den beste geometrien er den geometrien som alltid skal beholdes. Det er også viktig at man registrerer verdi for egenskapen *Vedlikeholdsansvarlig*. *Vedlikeholdsansvarlig* er organisasjon, lag, forening, kommune, friluftsråd reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold og/eller fremkommelighet av rute.

Figuren viser tenkt dataflyt mellom datasettet Fotruter og andre datakilder. Naturlige datakilder vil først og fremst være kommuner og fylkeskommuner, men også DNT og karttjenesten "Rett i kartet". FKB-datasettet TraktorvegSti vil være en naturlig kilde for geometriforbedring.

### Dataflyt for tur- og friluftsruter



#### 9.1 Vedlikeholdsfrekvens

Ved behov/kontinuerlig.

#### 9.2 Vedlikehold av andre data basert på Tur- og friluftsruter

Data fra den nasjonale databasen for tur- og friluftsruter vil kunne være aktuelle data for oppdatering av FKB-TraktorvegSti. I tillegg kan data fra den nasjonale databasen for tur- og friluftsruter være aktuelle i FKB-Veg, FKB-Vegnett, N50-kartdata og eventuelle andre datasett.

## 10 Presentasjonsinformasjon

Dette kapitlet er under revisjon.

### 10.1 Referanse til presentasjonskatalog

Det er ikke spesifisert egne tegneregler for Nasjonal database for tur- og friluftsruter per november 2013. I 2003 ble det publisert temakartoppsett for spesifiserte temakart i Arealis. Disse finnes foreløpig fortsatt tilgjengelig på [Norge digitalts nettsider](#). Dokumentet finnes også som vedlegg til denne produktspesifikasjonen. Tegnereglene vurderes revidert.

Nedenfor vises et tilpasset utvalg av tegnereglene som passer for noen objekttyper med egenskaper og verdier i versjon 2.5.1 for Nasjonal database for tur- og friluftsruter.

Objekttype	Egenskap	Verdi	Forklaring	Tegneregler
Fotrute	RuteMerking	JA/PM	Merka fotrute	L760
Fortrute	RuteMerking	NEI	Umerka fotrute	L763
Skiløype	RuteMerking	JA/PM/SM	Merka skiløype, permanent- og sesongmerket.	L838
Skiløype	RuteMerking	NEI	Umerka skiløype	L764
Skiløype	LøypePreparering	PM	Preparert skiløype	L762
Skiløype	LøypePreparering	U	Upreparert skiløype	L764
TurOgFriluftsrute	Beslysning	1	Lysløype	L759
Sykkelrute	RuteMerking	JA	Skiltet/merket sykkelrute	L753
Friluftsliv	Friluftsliv	22	Parkeringsplass	P723
Tilrettelegging	Tilrettelegging			P846

#### Forklaring til tegnereglene

##### Linje

Tegneregler	Forgrunnsfarge	Linjetype	Tykkelse
	Type	Type	
L753	Lilla	Heltrukket linje	0,8
L759	Rød	Heltrukket linje med kuler, symbol nr. 501, dimensjon 2mm, 5mm avstand	0,6
L760	Mellomblå	Heltrukket linje	0,8
L762	Rød	Heltrukket linje	0,8
L763	Mellomblå	Kort linje, langt mellomrom	0,8
L764	Rød	Kort linje, langt mellomrom	0,8
L838	Rød	Mellomlang strek, kort mellomrom	0,8

##### Punkt

Tegneregler	Forgrunnsfarge	Linjetype	Symbolstørrelse	
	Type	Type	Bredde	Høyde
P723	Mellomblå	P-plass symbol	5	5
P846	Hvit	Kvadratflate	5	5

## 11 Leveranseinformasjon

### 11.1 Identifikasjon av leveranseformat

SOSI

#### 11.1.1 Leveranseformat

**Formatnavn**

SOSI

**Formatversjon**

4.5

**Produktspesifikasjon**

Friluftsliv

Nasjonal database for tur- og friluftsruter

**Filstruktur**

\*.sos (fotruter.sos, skiloyper.sos, sykkelruter.sos, annenrute.sos eller friluftslivtilrettelegging.sos)

**Språk**

Norsk

**Tegnsett**

UTF-8

#### 11.1.2 Leveransemedium

**Leveransenhet**

Nasjonal database

**Navn på medium**

Kartverkets nedlastningsløsning – <http://data.kartverket.no>

Norge digitalt nedlastningsløsning – <https://download.geonorge.no/skd12/nl2prot/nl2>

#### 11.1.3 Annen leveranseinformasjon

WMS-tjeneste for visning av tur- og friluftsruter

## 12 Tilleggsinformasjon

### 12.1 Eksempler på registrering av fotruter i SOSI



Foto: Forsvarsbygg, med tillatelse fra Morten Kjølbø

Eksempel på SOSI-koding av en fotrute. Egenskaper med fet skrift er påkrevde.

SOSI-navn	Verdi	Definisjon/Forklaring
..ID		Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at objektet tildeles unik ID.
..RUTENR	N-1	Rutennummeret er gitt av Forsvarsbygg
..NAVN	Natursti Fredriksten festning	Forsvarsbygg har gitt navn til naturstien
..KOMM	0101	Kommunenummeret til Halden kommune.
..OPPHAV	”Halden kommune”	Kartdataene/geometrien er gitt av Halden kommune.
<b>..KVALITET</b>	<b>24 22 0</b>	Egenskapen 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. Synbarhet er satt til 0, fordi objektet er lett gjenfinnbart både i flybilde og terreng.
<b>..DATAFANGSTDATO</b>	<b>20110322</b>	Egenskapen 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.
..LINK	<a href="http://www.forsvarsbygg.no/festningene/Festningene/Fredriksten-festning/Opplevelser/Ny-natursti-pa-Fredriksten/">http://www.forsvarsbygg.no/festningene/Festningene/Fredriksten-festning/Opplevelser/Ny-natursti-pa-Fredriksten/</a>	Lenke til informasjon om denne naturstien.
<b>..VEDLIKEH</b>	<b>Statsbygg</b>	Egenskapen er påkrevd. Det er Forsvarsbygg som er ansvarlig for naturstien.
..FRILUFTEIERFORHOLD	9	Der er Forsvarsbygg som er eier av området.
..BELYSNING	3	Ruta er delvis belyst.
<b>..RUTEMERKING</b>	<b>PM</b>	Egenskapen er påkrevd. Naturstien er merket med fargeanvisning på stolper.
..SKILTING	JA	Naturstien er skiltet med skilt i kryss og langs stien.
..RUTEFØLGER	LT	Naturstien følger opparbeidet rute.
..RUTEBREDDE	1	Naturstien er pluss, minus en meter bred.
..OPPARBEIDING	5	Det er gruslagte stier/gangveger. Naturstien er mer enn enkelt utplanert. Her kan man gjerne legge inn

		mer informasjon på egenskapen Informasjon.
..RUTEBETYDNING	3	De fleste brukerne av naturstien kommer fra Halden kommune.
..RUTEVANSKELIGHETSGRAD	G	Ruten har stor grad av opparbeiding uten spesielle hindringer, det er ingen veldig bratte partier og ruta er relativt kort.
..UNDERLAGSTYPE	2	Grusdekke
..LENGDE	700	Naturstiens lengde er 700 meter.
..STIGNING	3	Stigningen kan også beregnes ut fra geometrien.
..TILGJENGELIGHETSGRUPPE	3	Naturstien passer for de aller fleste, men er ikke tilrettelagt spesielt for synshemmede. Man kan fint klare seg med rullestol uten ledsager eller med elektrisk rullestol. Egenskapen kan registreres multipelt.
..TILGJENGELIGHETSGRUPPE	4	
..RUTETYPE	1	Tilrettelagt natursti.
..SFOTRUTETYPE	NT	Natursti
..SESONG	H	Naturstien holdes ved like hele året.
..INFORMASJON	”God fremkommelighet”	Jfr. Forklaring under egenskapen Opparbeiding.

## 12.2 Eksempler på registrering av skiløyper i SOSI

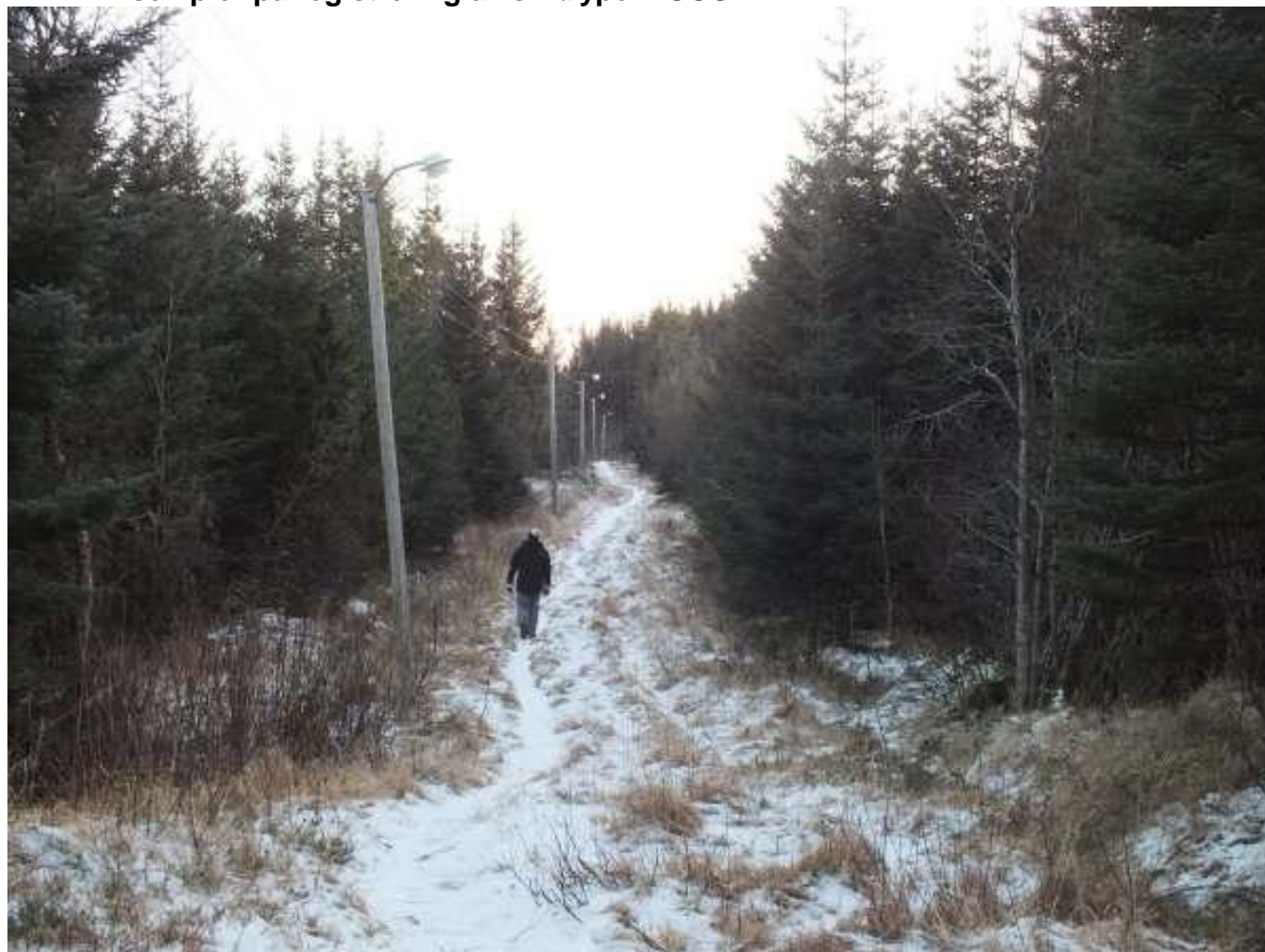


Foto: Marian Lie Johansen

Eksempel på SOSI-koding av en skiløype.

SOSI-navn	Verdi	Definisjon/Forklaring
..ID		Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at objektet tildeles unik ID.
..RUTENR	K1815-L2	Kommunen har gitt lysløyper i kommunen et

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

		nummer
..NAVN	"Lysløype Gladstad"	Kommunen har gitt navn til løypa.
..KOMM	1815	Kommunenummeret til Vega kommune.
..OPPHAV	"Vega kommune"	Kartdataene er mottatt fra Vega kommune.
..KVALITET	<b>92 10000 0</b>	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. Synbarhet er 0, fordi objektet er lett gjenfinnbart i terrenget.
..DATAFANGSTDATO	<b>20021125</b>	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.
..LINK	<a href="http://www.vega.kommune.no/lysloype">http://www.vega.kommune.no/lysloype</a>	Lenke til informasjon om lysløypa.
..VEDLIKEH	<b>Vega kommune</b>	Egenskapen er påkrevd. Det er kommunen som er ansvarlig for lysløypa.
..FRILUFTEIERFORHOLD	3	Der er Vega kommune som er eier av området.
..BELYSNING	1	Hele lysløypa er belyst hele året.
..RUTEMERKING	<b>PM</b>	Egenskapen er påkrevd. Lysløypa er merket hele året.
..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.
..RUTEBREDDE	3	Lysløypa er pluss, minus 5 meter bred.
..OPPARBEIDING	5	Lysløypa er godt opparbeidet og tilrettelagt for skiløyper.
..RUTEBETYDNING	2	Lysløypa er svært populær i regionen (fylket).
..RUTEVANSKELIGHETSGRAD	G	Løypa egner seg godt for barn, og går for det meste i flatt terreng.
..UNDERLAGSTYPE	4	Det er lagt bark på deler av løypa.
..LENGDE	2500	Lysløypas lengde er 2,5 km.
..STIGNING	3	Stigningen kan også beregnes ut fra geometrien.
..TILGJENGELIGHETSGRUPPE	9	Det er ikke lagt til rette for folk med nedsatt funksjonsevne.
..RUTETYPE	1	Lysløypa er en mye brukt løype i området.
..SPES_SKILØYPETYEP	LL	Lysløype
..PREPARERING	PM	Det kjøres løypemaskin i lysløypa
..RYDDEBREDDE	3	5 meter
..ANTALLSKISPOR	1	Ett klassisk spor med skøytetråse på siden.
..SKØYTETRASE	JA	

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.

## 12.3 Eksempler på registrering av sykkelruter i SOSI

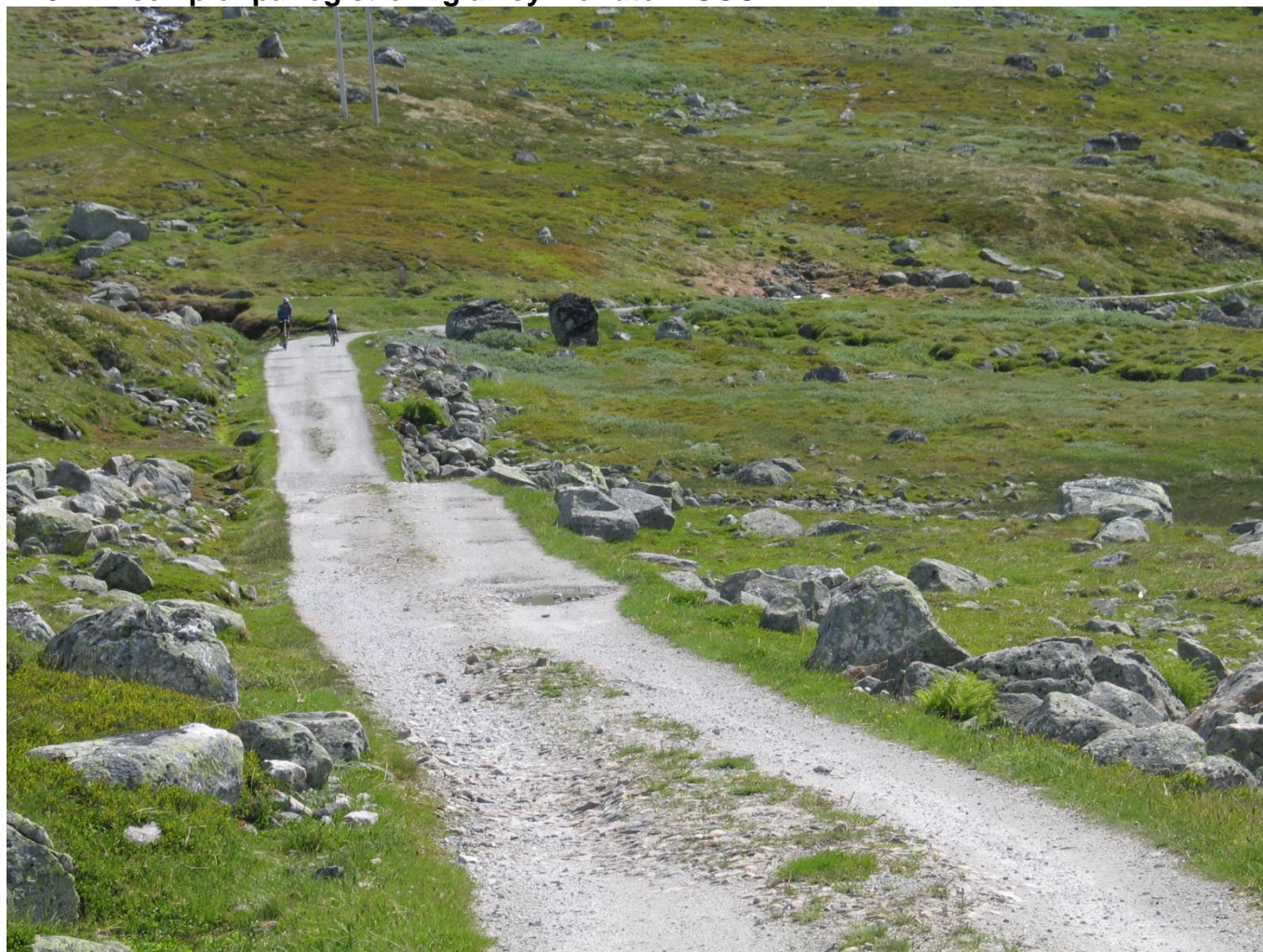


Foto: Den Norske Turistforening

Eksempel på SOSI-koding av en sykkelrute (Rallarvegen fra Finse til Myrdal). Ruta må splittes på kommunegrensa mellom Aurland og Ulvik siden ruta går gjennom begge kommunene.

SOSI-navn	Verdi	Definisjon/Forklaring
..ID		Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at objektet tildeles unik ID.
..RUTENR	DNT-1454	DNTs rutenummer
..NAVN	Rallarvegen	Navnet på ruten.
..KOMM	1233	Kommunenummeret til Ulvik kommune.
..OPPHAV	DNT	Kartdataene er mottatt fra DNT.
..KVALITET	<b>55 1500</b>	Egenskapen er påkrevd. Geometrien er hentet fra N50-kartdata.
..DATAFANGSTDATO	<b>19870101</b>	Egenskapen er påkrevd. Dataene er digitalisert fra gamle kart i 1987.
..OPPDATERINGSDATO	20070601	Nye egenskaper er lagt inn og geometrien er kontrollert i 2007.
..LINK	<a href="http://ut.no/tur/rallarvegen-en-klassiker-for-fjellsyklistere">http://ut.no/tur/rallarvegen-en-klassiker-for-fjellsyklistere</a>	DNTs informasjon om Rallarvegen.
..VEDLIKEH	<b>DNT</b>	Egenskapen er påkrevd. Det er DNT som er ansvarlig for merking og vedlikehold av ruta.
..FRILUFTEIERFORHOLD	6	Det er Ulvik statsallmenning som er eier av området.
..BELYSNING	3	Ruta er ikke belyst.
..RUTEMERKING	<b>PM</b>	Egenskapen er påkrevd. DNT-merket rute.
..SKILTING	JA	Det er skiltet trase.
..RUTEFØLGER	TR	Gammel anleggsveg, dette kan bemerkes i egenskapen informasjon i tillegg.

..RUTEBREDDE	2	Opptil 3 meter ca.
..OPPARBEIDING	1	Opparbeidet med bro over elver og lignende
..RUTEBETYDNING	1	Den mest populære sykkelturen i den norske fjellheimen.
..RUTEVANSKELIGHETSGRAD	B	Middels
..UNDERLAGSTYPE	3	Gammel anleggsveg og sti.
..LENGDE	62100	Rallarvegen er 62,1 km lang.
..STIGNING		Stigningen kan beregnes ut fra geometrien.
..TILGJENGELIGHETSGRUPPE	9	Turen egner seg ikke for andre enn de som kan sykle.
..RUTETYPE	1	Hovedtrase i området.
..SPESIALSYKKELRUTETYPE	2	Gammel anleggsveg og sti.
..TRAFIKKBELASTNING	1	Det er ikke tillatt med motorisert ferdsel langs ruta.
..INFORMASJON	”Ruta følger en gammel anleggsveg og passer for voksne, ungdom og seniorer.”	Tilleggsopplysninger

## 12.4 Eksempler på registrering av annen rute i SOSI



Foto: Padling, Edmund Mongstad

Eksempel på SOSI-koding av en padlerute.

SOSI-navn	Verdi	Definisjon/Forklaring
..ID		Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at objektet tildeles unik ID.
..RUTENR		Det er ikke gitt noe rutenummer til denne ruta. Egenskapen registreres ikke.
..NAVN	Haldenvassdraget	Navnet på ruta.
..KOMM	0119	Kommunennummeret til Marker kommune. Ruta går gjennom flere kommuner.



**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

..OPPHAV	"Marker kommune"	Kommunen har mottatt kartdataene fra en padleentusiast.
..KVALITET	81 20000	Egenskapen er påkrevd. Dataene er digitalisert fra et håndtegnet manus.
..DATAFANGSTDATO	20000714	Egenskapen er påkrevd.
..OPPDATERINGSDATO		Egenskapen registreres ikke, da det ikke har vært noen endringer eller oppdateringer på objektet siden datafangsten.
..LINK	www.bloggPadleentusiast.no	Bilder fra Haldenvassdraget
..VEDLIKEH	"Marker kommune"	Egenskapen er påkrevd. Det er ingen vedlikehold av selve ruta, men kommunen er ansvarlig for kartdataene.
..FRILUFTEIERFORHOLD		Egenskapen registreres ikke da det ikke er noe vedlikehold av ruta.
..BELYSNING	3	Ruta er ikke belyst.
..RUTEMERKING	NEI	Egenskapen er påkrevd. Ruta er ikke merket, men er kun en anbefalt rute på et kart.
..SKILTING	NEI	Det er ikke skiltet langs ruta.
..RUTEFØLGER	VV	Ruta følger vassdraget.
..RUTEBREDDE		Egenskapen er ikke registrert da det ikke har noen fornuftig verdi for denne type rute.
..OPPARBEIDING	9	Det er ikke lagt til rette for noe langs ruta.
..RUTEBETYDNING	2	Padlere fra hele fylket bruker ruta.
..RUTEVANSKELIGHETSGRAD	G	Ruten har stor grad av opparbeiding uten spesielle hindringer, det er ingen veldig bratte partier og ruta er relativt kort.
..UNDERLAGSTYPE	4	Vann (ikke definert som egen underlagstype).
..LENGDE	80000	Hele kanalsystemet er ca. 80 km, ruta er ca like lang.
..STIGNING	0	Det er stort sett flatt vann, men med sluser underveis.
..TILGJENGELIGHETSGRUPPE	9	Ingen spesiell tilrettelegging, men egnet for de fleste.
..RUTETYPE		Unaturlig å registre denne egenskapen for denne type rute.
..ARUTETYPE	Padlerute	
..INFORMASJON	"Ruta er egnet for de fleste, men det er ikke gjort noen spesiell tilrettelegging. Det er sluser flere steder langs vassdraget."	Tilleggsinformasjon

## **13 Metadata**

I en standard leveranse skal det inngå metadata i henhold til Metadataveileder versjon 2.0. veilederen finnes på [www.norgedigitalt.no](http://www.norgedigitalt.no) under Leveranser og Metadataveileder.

## 14 Vedlegg – SOSI-realiserings, objekttyper

### 14.1 Fotrute

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER, KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=Fotrute	[1..1]	T32
spesialFotrutetype	..SFOTRUTETYPE	=NT,KT,HF,TR,KY,AN	[0..*]	T2
sesong	..SESONG	=S,V,H	[0..1]	T
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH		[1..1]	T35
friluftEierforhold	..FRILUFTEIERFORHOLD	=1,2,3,4,5,6,7,8,9	[0..1]	H1
belysning	..BELYSNING	=1,2,3	[0..1]	H
merking	..RUTEMERKING	=JA,PM,SM,NEI	[1..1]	T3
skilting	..SKILTING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
ruteFølger	..RUTEFØLGER	Kodeliste	[0..1]	T2
rutebredde	..RUTEBREDDE	=0,1,2,3,4	[0..1]	H1
opparbeiding	..OPPARBEIDING	=1,2,3,5,9	[0..*]	H1
rutebetydning	..RUTEBETYDNING	=1,2,3	[0..1]	H1
ruteVanskelighetsgrad	..RUTEVANSKELIGHETSGRAD	=G,B,R,S,I	[0..1]	T
underlagstype	..UNDERLAGSTYPE	=1,2,3,4	[0..1]	H1
lengde	..LENGDE		[0..1]	H8
stigning	..STIGNING		[0..1]	H
tilgjengelighetsGruppe	..TILGJENGELIGHETSGRUPPE	=1,2,3,4,5,6,7,9	[0..*]	H1
rutetype	..RUTETYPE	=1,2,3	[0..1]	H1
navn	..NAVN		[0..1]	T60
rutennummer	..RUTENR		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATOTID
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[1..1]	H2
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
kommune	..KOMM	Kodeliste	[0..1]	H4
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
link	..LINK		[0..1]	T255

### 14.2 Skiløype

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER, KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=Skiløype	[1..1]	T32
spesialSkiløypetype	..SPES_SKILØYPETYPE	=SH,BV,HL,HU,KO,FK,AT, LL	[0..1]	T2
preparering	..PREPARERING	=PM,PS,U	[0..1]	T3
ryddebredde	..RYDDEBREDDE	=1,2,3,4	[0..1]	H1
antallSkispor	..ANTALLSKISPOR		[0..1]	H
skøytetrase	..SKØYTETRASE	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH		[1..1]	T35
friluftEierforhold	..FRILUFTEIERFORHOLD	=1,2,3,4,5,6,7,8,9	[0..1]	H1
belysning	..BELYSNING	=1,2,3	[0..1]	H
merking	..RUTEMERKING	=JA,PM,SM,NEI	[1..1]	T3
skilting	..SKILTING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
ruteFølger	..RUTEFØLGER	Kodeliste	[0..1]	T2
rutebredde	..RUTEBREDDE	=0,1,2,3,4	[0..1]	H1

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

opparbeiding	..OPPARBEIDING	=1,2,3,5,9	[0..*]	H1
rutebetydning	..RUTEBETYDNING	=1,2,3	[0..1]	H1
ruteVanskelighetsgrad	..RUTEVANSKELIGHETSGRAD	=G,B,R,S,I	[0..1]	T
underlagstype	..UNDERLAGSTYPE	=1,2,3,4	[0..1]	H1
lengde	..LENGDE		[0..1]	H8
stigning	..STIGNING		[0..1]	H
tilgjengelighetsGruppe	..TILGJENGELIGHETSGRUPPE	=1,2,3,4,5,6,7,9	[0..*]	H1
rutetype	..RUTETYPE	=1,2,3	[0..1]	H1
navn	..NAVN		[0..1]	T60
rutenummer	..RUTENR		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATOTID
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[1..1]	H2
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
kommune	..KOMM	Kodeliste	[0..1]	H4
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
link	..LINK		[0..1]	T255

### 14.3 Sykkelerute

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=Sykkelerute	[1..1]	T32
spesialSykkelerutetype	..SPESIALSYKKELRUTETYPE	=1,2,3,4,9	[0..1]	T
trafikkbelastning	..TRAFIKKBELASTNING	=1,2,3,4,5	[0..1]	H1
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH		[1..1]	T35
friluftEierforhold	..FRILUFTEIERFORHOLD	=1,2,3,4,5,6,7,8,9	[0..1]	H1
belysning	..BELYSNING	=1,2,3	[0..1]	H
merking	..RUTEMERKING	=JA,PM,SM,NEI	[1..1]	T3
skilting	..SKILTING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
ruteFølger	..RUTEFØLGER	Kodeliste	[0..1]	T2
rutebredde	..RUTEBREDDE	=0,1,2,3,4	[0..1]	H1
opparbeiding	..OPPARBEIDING	=1,2,3,5,9	[0..*]	H1
rutebetydning	..RUTEBETYDNING	=1,2,3	[0..1]	H1
ruteVanskelighetsgrad	..RUTEVANSKELIGHETSGRAD	=G,B,R,S,I	[0..1]	T
underlagstype	..UNDERLAGSTYPE	=1,2,3,4	[0..1]	H1
lengde	..LENGDE		[0..1]	H8
stigning	..STIGNING		[0..1]	H
tilgjengelighetsGruppe	..TILGJENGELIGHETSGRUPPE	=1,2,3,4,5,6,7,9	[0..*]	H1
rutetype	..RUTETYPE	=1,2,3	[0..1]	H1
navn	..NAVN		[0..1]	T60
rutenummer	..RUTENR		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATOTID
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[1..1]	H2
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
kommune	..KOMM	Kodeliste	[0..1]	H4
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
link	..LINK		[0..1]	T255

#### 14.4 AnnenRute

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=AnnenRute	[1..1]	T32
annenRutetype	..ARUTETYPE		[0..1]	T
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH		[1..1]	T35
friluftEierforhold	..FRILUFTEIERFORHOLD	=1,2,3,4,5,6,7,8,9	[0..1]	H1
belysning	..BELYSNING	=1,2,3	[0..1]	H
merking	..RUTEMERKING	=JA,PM,SM,NEI	[1..1]	T3
skilting	..SKILTING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
ruteFølger	..RUTEFØLGER	Kodeliste	[0..1]	T2
rutebredde	..RUTEBREDDE	=0,1,2,3,4	[0..1]	H1
opparbeiding	..OPPARBEIDING	=1,2,3,5,9	[0..*]	H1
rutebetydning	..RUTEBETYDNING	=1,2,3	[0..1]	H1
ruteVanskelighetsgrad	..RUTEVANSKELIGHETSGRAD	=G,B,R,S,I	[0..1]	T
underlagstype	..UNDERLAGSTYPE	=1,2,3,4	[0..1]	H1
lengde	..LENGDE		[0..1]	H8
stigning	..STIGNING		[0..1]	H
tilgjengelighetsGruppe	..TILGJENGELIGHETSGRUPPE	=1,2,3,4,5,6,7,9	[0..*]	H1
rutetype	..RUTETYPE	=1,2,3	[0..1]	H1
navn	..NAVN		[0..1]	T60
rutenummer	..RUTENR		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATOTID
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[1..1]	H2
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
kommune	..KOMM	Kodeliste	[0..1]	H4
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
link	..LINK		[0..1]	T255

#### 14.5 FriluftslivTilrettelegging

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=FriluftslivTilrettelegging	[1..1]	T32
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH		[1..1]	T35
tilrettelegging	..FRITILRETTELEGGING	=12,13,18,22,40	[1..1]	H2
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATOTID
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[1..1]	H2
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
kommune	..KOMM	Kodeliste	[0..1]	H4
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
link	..LINK		[0..1]	T255

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

### 15 Vedlegg - Tegneregler

**Temakart:** Friluftsliv

**Hovedinndeling:** Rekreasjon

**Innhold:** Temakartet er basert på datasettene Friluftsområder, Stier og løyper, Parkeringsplasser ved utfart - stier, Turmål/utsiktspunkt og Idrettsanlegg

**Bakgrunnskart:**

- Grunnkart N50 vektor uten markslagsfarger (ved markslag: bruk ortofotovariant av tegnereglene)
- Grunnkart N5 (ØK) raster
- Grunnkart FKB uten markslagsfarger (ved markslag: bruk ortofotovariant av tegnereglene)

#### Klasseinndeling:

Datasettnavn	Objekttype	Egenskap	Verdi	Forklaring	Lag	Tegneregler
Friluftsområder DN Naturbase	FriluftGrense	..VELG OBJTYPE	FriluftGrense	Friluftsgrense	1	L844
Friluftsområder kommunale	FriluftGrense	..VELG OBJTYPE	FriluftGrense	Friluftsgrense	1	L844
Idrettsanlegg	ArealbrukGrense	..VELG OBJTYPE	ArealbrukGrense	Avgrensning idrettsanlegg	1	L844
Idrettsanlegg	RP_SportIdrettPlass	..VELG OBJTYPE	RP_SportIdrettPlass	Idrettsanlegg generelt	1	P846 P735
Parkeringsplasser ved utfart - stier	RP_Parkeringsplass	..VELG OBJTYPE	RP_Parkeringsplass	Parkeringsplass	1	P846 P723
Stier og løyper	GangSykkelvegMidtlinje	..VELG TYPE_STI	LL	Lysløype	1	L759
Stier og løyper	GangSykkelvegMidtlinje	..VELG TYPE_STI	NT	Natursti	1	L761
Stier og løyper	LysLøype	..VELG TYPE_STI	LL	Lysløype	1	L759
Stier og løyper	LysLøype	..VELG TYPE_STI	NT	Natursti	1	L761
Stier og løyper	SkiLøype	..VELG TYPE_STI	LL	Lysløype	1	L759
Stier og løyper	SkiLøype	..VELG TYPE_STI	NT	Natursti	1	L761
Stier og løyper	Sti	..VELG TYPE_STI	LL	Lysløype	1	L759
Stier og løyper	Sti	..VELG TYPE_STI	NT	Natursti	1	L761
Stier og løyper	TraktorVegMidt	..VELG TYPE_STI	LL	Lysløype	1	L759
Stier og løyper	TraktorVegMidt	..VELG TYPE_STI	NT	Natursti	1	L761
Turmål og utsiktspunkt	Turmål	..VELG OBJTYPE	Turmål	Turmål	1	P846 P736
Turområder LNF	TurområderGr	..VELG OBJTYPE	TurområderGr	Turområder grense	1	L844
Stier og løyper	GangSykkelvegMidtlinje	..VELG TYPE_STI	MS	Merka skiløype	2	L838
Stier og løyper	GangSykkelvegMidtlinje	..VELG TYPE_STI	PS	Merka preparert skiløype	2	L762
Stier og løyper	GangSykkelvegMidtlinje	..VELG TYPE_STI	SS	Skiltet sykkelrute	2	L753
Stier og løyper	GangSykkelvegMidtlinje	..VELG TYPE_STI	US	Umerka skiløype	2	L764
Stier og løyper	LysLøype	..VELG TYPE_STI	MS	Merka skiløype	2	L838
Stier og løyper	LysLøype	..VELG TYPE_STI	PS	Merka preparert skiløype	2	L762
Stier og løyper	LysLøype	..VELG TYPE_STI	SS	Skiltet sykkelrute	2	L753
Stier og løyper	LysLøype	..VELG TYPE_STI	US	Umerka skiløype	2	L764
Stier og løyper	SkiLøype	..VELG TYPE_STI	MS	Merka skiløype	2	L838
Stier og løyper	SkiLøype	..VELG TYPE_STI	PS	Merka preparert skiløype	2	L762
Stier og løyper	SkiLøype	..VELG TYPE_STI	SS	Skiltet sykkelrute	2	L753
Stier og løyper	SkiLøype	..VELG TYPE_STI	US	Umerka skiløype	2	L764

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

Stier og løyper	Sti	..VELG TYPE_STI	MS	Merka skiløype	2	L838
Stier og løyper	Sti	..VELG TYPE_STI	PS	Merka preparert skiløype	2	L762
Stier og løyper	Sti	..VELG TYPE_STI	SS	Skiltet sykkelrute	2	L753
Stier og løyper	Sti	..VELG TYPE_STI	US	Umerka skiløype	2	L764
Stier og løyper	TraktorVegMidt	..VELG TYPE_STI	MS	Merka skiløype	2	L838
Stier og løyper	TraktorVegMidt	..VELG TYPE_STI	PS	Merka preparert skiløype	2	L762
Stier og løyper	TraktorVegMidt	..VELG TYPE_STI	SS	Skiltet sykkelrute	2	L753
Stier og løyper	TraktorVegMidt	..VELG TYPE_STI	US	Umerka skiløype	2	L764
Stier og løyper	GangSykkelvegMidtlinje	..VELG TYPE_STI	MF	Merka sti (fotrute)	3	L760
Stier og løyper	GangSykkelvegMidtlinje	..VELG TYPE_STI	UF	Umerka sti (fotrute)	3	L763
Stier og løyper	LysLøype	..VELG TYPE_STI	MF	Merka sti (fotrute)	3	L760
Stier og løyper	LysLøype	..VELG TYPE_STI	UF	Umerka sti (fotrute)	3	L763
Stier og løyper	SkiLøype	..VELG TYPE_STI	MF	Merka sti (fotrute)	3	L760
Stier og løyper	SkiLøype	..VELG TYPE_STI	UF	Umerka sti (fotrute)	3	L763
Stier og løyper	Sti	..VELG TYPE_STI	MF	Merka sti (fotrute)	3	L760
Stier og løyper	Sti	..VELG TYPE_STI	UF	Umerka sti (fotrute)	3	L763
Stier og løyper	TraktorVegMidt	..VELG TYPE_STI	MF	Merka sti (fotrute)	3	L760
Stier og løyper	TraktorVegMidt	..VELG TYPE_STI	UF	Umerka sti (fotrute)	3	L763
Idrettsanlegg	SportIdrettPlass	..VELG OBJTYPE	SportIdrettPlass	Idrettsanlegg generelt	4	F734
Friluftsområder DN Naturbase	FriluftOmråde	..VELG OBJTYPE ..OG SIKRFRM ...ELLER DN_PLANST	FriluftOmråde < 1 - 3 > < 1 - 5 >	Sikrede friluftsområder	5	F766
Friluftsområder DN Naturbase	FriluftOmråde	..VELG OBJTYPE ..OG SIKRFRM ...ELLER DN_PLANST	FriluftOmråde 4 < 6 - 9 >	Ikke sikrede friluftsområder	5	F843
Friluftsområder kommunale	FriluftOmråde	..VELG OBJTYPE ..OG SIKRFRM ...ELLER DN_PLANST	FriluftOmråde < 1 - 3 > < 1 - 5 >	Sikrede friluftsområder	5	F766
Friluftsområder kommunale	FriluftOmråde	..VELG OBJTYPE ..OG SIKRFRM ...ELLER DN_PLANST	FriluftOmråde 4 < 6 - 9 >	Ikke sikrede friluftsområder	5	F843
Turområder LNF	Turområder	..VELG TUOMRTYPE	AT	Andre turområder	6	F754
Turområder LNF	Turområder	..VELG TUOMRTYPE	VO	Vassdragsområde	6	F757
Turområder LNF	Turområder	..VELG TUOMRTYPE	NT	Nærturområde	7	F771
Turområder LNF	Turområder	..VELG TUOMRTYPE	DT	Dagsturområde	8	F773

Kartografi:

### Flater

Tegneregul	Mønster		Forgrunnsfarge		Bakgrunnsfarge		Merknad
	Nr	Type	Nr	Type	Nr	Type	
F734			290	Lys fiolett			
F754			414	Beige(2)			
F757			413	Grønnturkis(2)			
F766			202	Skarp grønn			
F771			243	Lys orange			



## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

F773			205	Sitron			
F843			432	Grønn gul(2)			

#### Linjer

Tegneregul	Forgrunnsfarge		Linjetype		Tykkelse	Merknad
	Nr	Type	Nr	Type		
L753	412	Lilla(6)	202	Heltrukket linje	0,8	
L759	411	Rød(7)	205	Heltrukket linje med kuler, symbol nr. 501, dimensjon 2mm, 5mm avstand	0,6	
L760	410	Mellomblå(2)	202	Heltrukket linje	0,8	
L761	244	Mørk grasgrønn	206	Mellomlang strek, kort mellomrom	0,8	
L762	411	Rød(7)	202	Heltrukket linje	0,8	
L763	410	Mellomblå(2)	207	Kort linje langt mellomrom	0,8	
L764	411	Rød(7)	207	Kort linje langt mellomrom	0,8	
L838	411	Rød(7)	206	Mellomlang strek, kort mellomrom	0,8	
L844	221	Svart	202	Heltrukket linje	0,4	

#### Punkt

Tegneregul	Forgrunnsfarge		Symbol		Symbolstørrelse		Merknad
	Nr	Type	Nr	Type	Bredde	Høyde	
P723	410	Mellomblå(2)	504	P-plass symbol	5	5	
P735	415	Fiolettlilla	545	Idrett generelt	5	5	
P736	415	Fiolettlilla	544	Turmål	5	5	
P846	212	Hvit	541	Kvadratflate	5	5	

**16 Vedlegg - kodelister****16.1 Kodeliste Målemetode**

## Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Terrengmålt			10	
	Totalstasjon			11	
	Teodolitt med elektronisk avstandsmåler			12	
	Teodolitt med målebånd			13	
	Ortogonalmetoden			14	
	Utmål	Punkt beregnet på bakgrunn av andre punkter, slik som to avstander eller avstand + retning		15	
	Tatt fra plan			18	
	Stereoinstrument			20	
	Aerotriangulert	Pkt. beregnet v/ aerotriangulering.		21	
	Analytisk plotter			22	
	Autograf - vanlig registrering			23	
	Digitalt stereoinstrument			24	
	Scannet fra kart			30	
	Scannet fra blyantoriginal			31	
	Scannet fra rissefolie			32	
	Scannet fra transparent folie - god kvalitet			33	
	Scannet fra transparent folie - mindre god kvalitet			34	
	Scannet fra papirkopi			35	
	Flybåren laserscanner			36	
	Digitalisert på dig.bord fra ortofoto/flybilde			40	
	Digitalisert fra ortofoto - film			41	
	Digitalisert fra ortofoto - fotokopi			42	
	Digitalisert fra flybilde - monodigitalisert fra film			43	
	Digitalisert fra flybilde - monodigitalisert fra fotokopi			44	
	Digitalisert fra ortofoto			45	
	Digitalisert på skjerm fra satellittbilde			46	
	Digitalisert på dig.bord fra			50	

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

strekk-kart				
Digitalisert på dig.bord fra blyantoriginal			51	
Digitalisert på dig.bord fra rissefolie			52	
Digitalisert på dig.bord fra transparent film - god kvalitet			53	
Digitalisert på dig.bord fra transparent film - mindre god kvalitet			54	
Digitalisert på dig.bord fra papirkopi			55	
Dig. på skjerm fra scannet samkopi	(Raster)		56	
Genererte data (interpolasjon)			60	
Generert i terrengmodell			61	
Vektet middel			62	
Generert sirkelgeometri			63	
Generalisert			64	
Generert sentralpunkt			65	
Sammenknytningspunkt/randpunkt			66	
Koordinater hentet fra GAB			67	
Koordinater hentet fra JREG			68	
Beregnet			69	
Spesielle metoder			70	
Målt med stikkstang			71	
Målt med waterstang			72	
Målt med målehjul			73	
Målt med stigningsmåler			74	
Fastsatt punkt	Punkt fastsatt ut fra et grunnlag, f.eks ved partenes enighet ved oppmålingsforretning.		77	
Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon			78	
Frihåndstegning			80	
Digitalisert fra krokering på kart			81	
Direkte innlagt på skjerm			82	
Treghetsstedfesting			90	
GPS Kodemåling, relative målinger	Tidligere GPS-Differensiell, pseudorange		91	
GPS Kodemåling, enkeltmålinger	Tidligere GPS, Absolutt, pseudorange		92	

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

	GPS Fasemåling, statisk måling	Tidligere GPS, Differensiell		93	
	GPS Fasemåling, andre metoder	Tidligere GPS-Absolutt, fase (utenom RTK).		94	
	Kombinasjon av GPS/Tregghet			95	
	GPS Fasemåling RTK	(Realtids kinematisk måling). Tidligere GPS kinematisk (Real time kinematic)		96	
	GPS Fasemåling, float-løsning			97	
	Ukjent målemetode			99	

## 16.2 Kodeliste MålemetodeHøyde

### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Terrengmålt			10	
	Totalstasjon			11	
	Teodolitt med elektronisk avstandsmåler			12	
	Teodolitt med målebånd			13	
	Ortogonalmetoden			14	
	Nivellement			15	
	Tatt fra plan			18	
	Annet			19	
	Stereoinstrument			20	
	Aerotriangulert			21	
	Analytisk plotter			22	
	Autograf - vanlig registrering			23	
	Digitalt stereoinstrument			24	
	Flybåren laserscanning			36	
	Genererte data (interpolasjon)			60	
	Generert i terrengmodell			61	
	Vektet middel			62	
	Generert sirkelgeometri			63	
	Generalisert			64	
	Sammenknytningspunkt/randpunkt			66	
	Koordinater hentet fra GAB			67	
	Koordinater hentet fra JREG			68	
	Beregnet			69	
	Spesielle metoder			70	
	Målt med stigningsmåler			74	
	Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon			78	
	Annet (spesifiseres i filhode)			79	

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1

Trehetsstedfesting			90	
GPS Kodemåling, relative målinger.			91	
GPS Kodemåling, enkeltpunktbestemmelser			92	
GPS Fasemåling, statisk måling.			93	
GPS Fasemåling, andre metoder			94	
Kombinasjon av GPS/Trehet			95	
GPS Fasemåling RTK			96	
Ukjent målemetode			99	

### 16.3 Kodeliste Kommunenummer

#### Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	1201	Bergen			
	1804	Bodø			
	0602	Drammen			
	1101	Eigersund			
	1401	Flora			
	0101	Halden			
	0701	Horten			
	2211	Jan Mayen			
	0402	Kongsvinger			
	1001	Kristiansand			
	0501	Lillehammer			
	1502	Molde			
	0301	Oslo			
	0805	Porsgrunn			
	0901	Risør			
	2311	Sokkelen sør for 62 grader Nord			
	2111	Spitsbergen			
	1702	Steinkjer			
	1601	Trondheim			
	2002	Vardø			
	0211	Vestby			
	2121	Bjørnøya			
	1211	Etne			
	0502	Gjøvik			
	0904	Grimstad			

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

1411	Gulen			
0403	Hamar			
1612	Hemne			
0702	Holmestrand			
0604	Kongsberg			
1505	Kristiansund			
1002	Mandal			
0104	Moss			
1703	Namsos			
1805	Narvik			
1102	Sandnes			
0213	Ski			
0806	Skien			
2321	Sokkelen nord for 62 grader Nord			
1902	Tromsø			
2003	Vadsø			
0906	Arendal			
1811	Bindal			
0511	Dovre			
1003	Farsund			
2004	Hammerfest			
2131	Hopen			
1911	Kvæfjord			
1711	Meråker			
0807	Notodden			
0605	Ringerike			
0412	Ringsaker			
0105	Sarpsborg			
1613	Snillfjord			
1412	Solund			
1103	Stavanger			
1216	Sveio			
0704	Tønsberg			
1504	Ålesund			
0214	Ås			
2011	Guovdageaidnu - Kautokeino			
1219	Bømlo			
1004	Flekkefjord			
0106	Fredrikstad			
0215	Frogn			
0911	Gjerstad			

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

1106	Haugesund			
1617	Hitra			
0612	Hole			
1413	Hyllestad			
0512	Lesja			
0415	Løten			
0706	Sandefjord			
0811	Siljan			
1913	Skånland			
1714	Stjørdal			
1812	Sømna			
1511	Vanylven			
2012	Alta			
0814	Bamble			
1813	Brønnøy			
0615	Flå			
1717	Frosta			
1620	Frøya			
0111	Hvaler			
1416	Høyanger			
0709	Larvik			
0216	Nesodden			
1514	Sande i Møre og Romsdal			
0513	Skjåk			
1111	Sokndal			
0417	Stange			
1221	Stord			
0912	Vegårshei			
1014	Vennesla			
0118	Aremark			
1222	Fitjar			
1515	Herøy i Møre og Romsdal			
1917	Ibestad			
0815	Kragerø			
1718	Leksvik			
0514	Lom			
2014	Loppa			
1112	Lund			
0616	Nes i Buskerud			
0418	Nord-Odal			
0217	Oppegård			

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

1017	Songdalen			
0711	Svelvik			
0914	Tvedestrand			
1815	Vega			
1417	Vik			
1621	Ørland			
1622	Agdenes			
1418	Balestrand			
1114	Bjerkreim			
0219	Bærum			
0817	Drangedal			
0919	Froland			
0617	Gol			
1919	Gratangen			
2015	Hasvik			
1719	Levanger			
0119	Marker			
0713	Sande i Vestfold			
1018	Søgne			
0419	Sør-Odal			
1223	Tysnes			
1516	Ulstein			
1816	Vevelstad			
0515	Vågå			
0220	Asker			
0420	Eidskog			
1517	Hareid			
0618	Hemsedal			
1818	Herøy i Nordland			
0714	Hof			
1119	Hå			
2017	Kvalsund			
1224	Kvinnherad			
1920	Lavangen			
1419	Leikanger			
0926	Lillesand			
1021	Marnardal			
0819	Nome			
0516	Nord-Fron			
1624	Rissa			
0121	Rømskog			



**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

1721	Verdal			
1820	Alstahaug			
0221	Aurskog-Høland			
1922	Bardu			
0928	Birkenes			
1627	Bjugn			
0821	Bø i Telemark			
0423	Grue			
1227	Jondal			
1120	Klepp			
2018	Måsøy			
0716	Re			
0517	Sel			
1420	Sogndal			
0122	Trøgstad			
1519	Volda			
0619	Ål			
1026	Åseral			
0719	Andebu			
1027	Audnedal			
1421	Aurland			
0620	Hol			
1822	Leirfjord			
2019	Nordkapp			
1228	Odda			
1923	Salangen			
0822	Sauherad			
0123	Spydeberg			
0519	Sør-Fron			
0226	Sørum			
1121	Time			
1724	Verran			
1520	Ørsta			
1630	Åfjord			
0929	Åmli			
0425	Åsnes			
0124	Askim			
0227	Fet			
1122	Gjesdal			
0935	Iveland			
1029	Lindesnes			

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

1422	Lærdal			
1924	Målselv			
1725	Namdalseid			
2020	Porsanger			
0520	Ringebu			
1632	Roan			
0621	Sigdal			
0720	Stokke			
0826	Tinn			
1231	Ullensvang			
1824	Vefsn			
0426	Våler i Hedmark			
1523	Ørskog			
1232	Eidfjord			
0125	Eidsberg			
0427	Elverum			
0937	Evje og Hornnes			
1825	Grane			
0827	Hjartdal			
2021	Kárásjohka - Karasjok			
0622	Krødsherad			
1032	Lyngdal			
1524	Norddal			
0722	Nøtterøy			
1633	Osen			
0228	Rælingen			
1124	Sola			
1925	Sørreisa			
0521	Øyer			
1424	Årdal			
0938	Bygland			
1926	Dyrøy			
0229	Enebakk			
0522	Gausdal			
1826	Hattfjelldal			
1034	Hægebostad			
2022	Lebesby			
1426	Luster			
0623	Modum			
1634	Oppdal			
1127	Randaberg			

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

0828	Seljord			
0127	Skiptvet			
1736	Snåsa			
1525	Stranda			
0723	Tjøme			
0428	Trysil			
1233	Ulvik			
1428	Askvoll			
1827	Dønna			
1129	Forsand			
2023	Gamvik			
1234	Granvin			
1037	Kvinesdal			
0829	Kviteseid			
0728	Lardal			
1738	Lierne			
0230	Lørenskog			
0128	Rakkestad			
1635	Rennebu			
1526	Stordal			
1927	Tranøy			
0940	Valle			
0528	Østre Toten			
0624	Øvre Eiker			
0429	Åmot			
2024	Berlevåg			
0941	Bykle			
1429	Fjaler			
1636	Meldal			
0625	Nedre Eiker			
1828	Nesna			
0830	Nissedal			
1739	Røyrvik			
0135	Råde			
1046	Sirdal			
0231	Skedsmo			
0430	Stor-Elvdal			
1130	Strand			
1528	Sykkylven			
1928	Torsken			
0529	Vestre Toten			

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

1235	Voss			
1929	Berg			
2025	Deatnu - Tana			
0831	Fyresdal			
1430	Gaular			
1832	Hemnes			
1133	Hjelmeland			
0532	Jevnaker			
1238	Kvam			
0626	Lier			
1740	Namsskogan			
0233	Nittedal			
1638	Orkdal			
0432	Rendalen			
0136	Rygge			
1529	Skodje			
0434	Engerdal			
1241	Fusa			
0234	Gjerdrum			
1742	Grong			
1431	Jølster			
1931	Lenvik			
0533	Lunner			
1833	Rana			
1640	Røros			
0627	Røyken			
1531	Sula			
1134	Suldal			
0833	Tokke			
2027	Unjárga - Nesseby			
0137	Våler i Østfold			
1933	Balsfjord			
2028	Båtsfjord			
1432	Førde			
1532	Giske			
0534	Gran			
0138	Hobøl			
1644	Holtålen			
0628	Hurum			
1743	Høylandet			
1834	Lurøy			

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

1242	Samnanger			
1135	Sauda			
0436	Tolga			
0235	Ullensaker			
0834	Vinje			
1141	Finnøy			
0631	Flesberg			
1534	Haram			
1936	Karlsøy			
1648	Midtre Gauldal			
1433	Naustdal			
0236	Nes i Akershus			
1243	Os i Hordaland			
1744	Overhalla			
0536	Søndre Land			
2030	Sør-Varanger			
1835	Træna			
0437	Tynset			
0438	Alvdal			
1244	Austevoll			
1438	Bremanger			
0237	Eidsvoll			
1748	Fosnes			
1938	Lyngen			
1653	Melhus			
0538	Nordre Land			
1142	Rennesøy			
0632	Rollag			
1836	Rødøy			
1535	Vestnes			
1749	Flatanger			
0439	Folldal			
1144	Kvitsøy			
1837	Meløy			
0238	Nannestad			
0633	Nore og Uvdal			
1539	Rauma			
1657	Skaun			
1939	Storfjord			
1245	Sund			
0540	Sør-Aurdal			

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

1439	Vågsøy			
1145	Bokn			
0541	Etnedal			
1246	Fjell			
1940	Gáivuotna - Kåfjord			
1838	Gildeskål			
0239	Hurdal			
1662	Klæbu			
1543	Nesset			
0441	Os i Hedmark			
1441	Selje			
1750	Vikna			
1247	Askøy			
1839	Beiarn			
1443	Eid			
1663	Malvik			
1545	Midsund			
0542	Nord-Aurdal			
1751	Nærøy			
1941	Skjervøy			
1146	Tysvær			
1444	Hornindal			
1149	Karmøy			
1755	Leka			
1942	Nordreisa			
1840	Saltdal			
1546	Sandøy			
1664	Selbu			
1251	Vaksdal			
0543	Vestre Slidre			
1547	Aukra			
1841	Fauske			
1445	Gloppen			
1943	Kvænangen			
1252	Modalen			
1665	Tydal			
1151	Utsira			
0544	Øystre Slidre			
1548	Fræna			
1253	Osterøy			
1449	Stryn			

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Nasjonal database for tur- og friluftsruter versjon 2.5.1**

0545	Vang			
1160	Vindafjord			
1551	Eide			
1256	Meland			
1845	Sørfold			
1554	Averøy			
1848	Steigen			
1259	Øygarden			
1849	Hamarøy			
1260	Radøy			
1557	Gjemnes			
1263	Lindås			
1850	Tysfjord			
1264	Austrheim			
1851	Lødingen			
1560	Tingvoll			
1265	Fedje			
1563	Sunndal			
1852	Tjeldsund			
1853	Evenes			
1266	Masfjorden			
1566	Surnadal			
1854	Ballangen			
1537	Rindal			
1576	Aure			
1856	Røst			
1571	Halsa			
1857	Værøy			
1859	Flakstad			
1573	Smøla			
1860	Vestvågøy			
1865	Vågan			
1866	Hadsel			
1867	Bø i Nordland			
1868	Øksnes			
1870	Sortland			
1871	Andøy			
1874	Moskenes			
1756	Inderøy			
1903	Harstad			
1567	Rindal			

