

Fagområde: Skreddata

INNHALDSFORTEGNELSE

Fagområde: Skreddata

0 Orientering og introduksjon.....	5
1 Historikk og status.....	6
1.1 Kortfattet endringslogg.....	6
2 Omfang.....	8
2.1 Omfatter.....	8
2.2 Målsetting.....	8
2.3 Bruksområde.....	8
3 Normative referanser.....	9
4 Definisjoner og forkortelser.....	10
4.1 Definisjoner.....	10
4.2 Forkortelser.....	14
5 Generelt om fagområdet.....	15
6 Applikasjonsskjema.....	16
6.1 Introduksjon.....	16
6.2 Grafisk visning av applikasjonsskjema.....	16
6.2.1 Objekttyper.....	17
6.2.2 Kodelister.....	18
6.2.3 Datatyper.....	19
6.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema.....	20
6.3.1 Objekttyper.....	20
6.3.1.1 KvikkleireOmr.....	20
6.3.1.2 KvikkleireOmrAvgr.....	20
6.3.1.3 KvikkleireFaresone.....	20
6.3.1.4 KvikkleireFaresoneAvgr.....	21
6.3.1.5 SkredFaresone.....	21
6.3.1.6 SkredFaregrense.....	23
6.3.1.7 SkredSkadested.....	23
6.3.1.8 SkredObsHistorisk.....	23
6.3.1.9 SkredObsForhistorisk.....	24
6.3.1.10 SkredObsPkt.....	25
6.3.1.11 PotensieltSkredfareOmr.....	25
6.3.1.12 UtlosningOmr.....	25
6.3.1.13 UtlopOmr.....	26
6.3.1.14 Grunnboring.....	26
6.3.1.15 FlodbølgeOmr.....	27
6.3.2 Assosiasjoner.....	28
6.3.2.1 Assosiasjon <<Topo>> KvikkleireFaresone-KvikkleireFaresoneAvgr.....	28
6.3.2.2 Assosiasjon <<Topo>> KvikkleireOmr-KvikkleireOmrAvgr.....	28
6.3.2.3 Assosiasjon <<Topo>> PotensieltSkredfareOmr-GeolAvgrLinje.....	28
6.3.2.4 Assosiasjon <<Topo>> UtlosningOmr-GeolAvgrLinje.....	28
6.3.2.5 Assosiasjon <<Topo>> SkredObsHistorisk-GeolAvgrLinje.....	28
6.3.2.6 Assosiasjon <<Topo>> SkredObsForhistorisk-GeolAvgrLinje.....	29
6.3.2.7 Assosiasjon <<Topo>> SkredFaresone-SkredFaregrense.....	29
6.3.2.8 Assosiasjon <<Topo>> FlodbølgeOmr-GeolAvgrLinje.....	29
6.3.2.9 Assosiasjon <<Topo>> UtlopOmr-GeolAvgrLinje.....	29
6.3.3 Kodelister.....	30
6.3.3.1 <<CodeList>> BoringType.....	30
6.3.3.2 <<CodeList>> PavistKvikkleire.....	30
6.3.3.3 <<CodeList>> SkredEvakuering.....	30
6.3.3.4 <<CodeList>> SkredFaregradKlasse.....	31
6.3.3.5 <<CodeList>> SkredKvalKartlegging.....	31
6.3.3.6 <<CodeList>> SkredMalemetode.....	31
6.3.3.7 <<CodeList>> SkredRisikoKvikkleireKlasse.....	32
6.3.3.8 <<CodeList>> StabilitetVurderingKvikkleire.....	32
6.3.3.9 <<CodeList>> SnoSteinSkredfareVurdering.....	32
6.3.3.10 <<CodeList>> SkredUtlosningOmrType.....	33

6.3.3.11 <<CodeList>> SkredUtlosningOmrHelning.....	33
6.3.3.12 <<CodeList>> SkredUtlopOmrType.....	33
6.3.3.13 <<CodeList>> Skredtype.....	33
6.3.3.14 <<CodeList>> SkredStatistikkSannsynlighet.....	34
6.3.3.15 <<CodeList>> SkredSkadType.....	34
6.3.3.16 <<CodeList>> SkredSkadeSamferdsel.....	34
6.3.3.17 <<CodeList>> SkredSkadeKonsekvensKlasse.....	35
6.3.3.18 <<CodeList>> SkredSkadeAnnen.....	35
6.3.3.19 <<CodeList>> SkredRedning.....	35
6.3.3.20 <<CodeList>> SkredSkadeObjekter.....	35
7 SOSI-format realisering.....	36
7.1 Objekttyper.....	36
7.1.1 KvikkleireOmr.....	36
7.1.2 KvikkleireOmrAvgr.....	36
7.1.3 KvikkleireFaresone.....	36
7.1.4 KvikkleireFaresoneAvgr.....	36
7.1.5 SkredFaresone.....	36
7.1.6 SkredFaregrense.....	37
7.1.7 SkredSkadested.....	37
7.1.8 SkredObsHistorisk.....	37
7.1.9 SkredObsForhistorisk.....	37
7.1.10 SkredObsPkt.....	37
7.1.11 PotensieltSkredfareOmr.....	37
7.1.12 UtlosningOmr.....	38
7.1.13 UtlopOmr.....	38
7.1.14 Grunnboring.....	38
7.1.15 FlodbølgeOmr.....	39
7.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder.....	39
7.2.1 GeolAvgrLinje (fra GEOI).....	39
7.3 Basisegenskaper og assosiasjoner.....	40
7.4 Basisegenskaper og assosiasjoner.....	40
7.4.1 boredato BOREDATO.....	40
7.4.2 boredyp BOREDYP.....	40
7.4.3 borefirma BOREFIRMA.....	40
7.4.4 boringType BORETYPE.....	40
7.4.5 borhullNummer BORHULLNR.....	41
7.4.6 dybdeTilFjell DYBDEFJELL.....	41
7.4.7 dybdeTilKvikkleire DYBDEKVIKKLEIRE.....	41
7.4.8 grunnBoringReferanse GRUNNBORINGREF.....	41
7.4.9 stabilitetVurderingKvikkleire KVIKKLEIRESVURD.....	41
7.4.10 pavistKvikkleire PAVISTKVIKKLEIRE.....	41
7.4.11 skredAlderBestemmelse SKREDALDERBEST.....	42
7.4.12 skredBeskrivelse SKREDBESKRIVELSE.....	42
7.4.13 skredFaregradKlasse SKREDFAREGR_KL.....	42
7.4.14 skredFaregradScore SKREDFAREGRADSCORE.....	42
7.4.15 snoSteinSkredfareVurdering SKREDFAREVURD.....	42
7.4.16 skredSkadKonsekvensScore SKREDKONSSCORE.....	43
7.4.17 skredMalemetode SKREDMALEMETODE.....	43
7.4.18 skredAntallOmkomne SKREDOMKOMNE.....	43
7.4.19 skredOmrNavn SKREDOMRNAVN.....	43
7.4.20 skredRisikoKvikkleireKlasse SKREDRISIKO_KL.....	43
7.4.21 skredSkadType SKREDSKADETYPE.....	43
7.4.22 skredSkadeKonsekvensKlasse SKREDSKADKONS_KL.....	44
7.4.23 skredStatistikkSannsynlighet SKREDSTATSANN.....	44
7.4.24 skredTidspunktHendelse SKREDTIDHENDELSE.....	44
7.4.25 skredTidUsikkerhet SKREDTIDUSIKKERH.....	44
7.4.26 skredtype SKREDTYPE.....	44
7.4.27 skredUtlopOmrType SKREDUTLOPOMRTYPE.....	45
7.4.28 skredUtlosningOmrType SKREDUTLOSNINGOMRTYPE.....	45
7.4.29 skredVolum SKREDVOLUM.....	45
7.4.30 undersokelseNummer UNDERSOKELSEN.....	45
7.4.31 vassdragsnavn VASSDRAGNAV.....	45

7.4.32 skredSkadeSamferdsel SKREDSKADESAMFERDSEL.....	46
7.4.33 skredSkadeObjekter SKREDSKADEOBJEKTER.....	46
7.4.34 skredSkadeAnnen SKREDSKADEANNEN.....	46
7.4.35 skredRedning SKREDREDNING.....	46
7.4.36 skredEvakuering SKREDEVAKUERING.....	46
7.4.37 skredUtlosningOmrHelning SKREDUTLOMRHELNING.....	46
7.4.38 skredKvalKartlegging SKREDKVALKARTLEGGING.....	46
7.4.39 skredOmrID SKREDOMRID.....	47
7.4.40 skredBredde SKREDBREDDE.....	47
7.4.41 skredLengde SKREDLENGDE.....	47
7.4.42 skredFallhoyde SKREDFALLHØYDE.....	47
7.4.43 skredObservasjonGUID SKREDOBSGUID.....	47
7.4.44 flodbolgehoyde FLODBOLGEHOYDE.....	47
7.5 Gruppe-egenskaper.....	47
7.6 Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder.....	47
7.7 Eksempler på SOSI formatet.....	48
8 GML realisering.....	49
8.1 GML skjema.....	49
8.2 Eksempel på GML-formatet.....	49
9 Fullstendig endringslogg.....	.50

0 Orientering og introduksjon

Dette fagområdet omhandler Skreddata, som er et av flere fagområder i SOSI generell objektkatalog. Fagområdene er utgangspunktet for utarbeidelse av produktspesifikasjoner. En produktspesifikasjon vil ta utgangspunkt i den generelle objektkatalogen og spesifisere i detalj hvilke objekttyper, egenskaper og forhold som skal være med i spesifikasjonen. Eksempel på produktspesifikasjoner er Produktspesifikasjon FKB og temadataspesifikasjoner for Norge Digitalt.

1 Historikk og status

I SOSI databeskrivelseskapittel for Løsmassegeologi har det siden versjon 2.2 vært beskrevet objekttyper for Kvikkleireområde (XTEMA 4551) og Kvikkleire delområde (XTEMA 4552). Skredtema er også beskrevet i AREALIS datasett spesifikasjoner, men denne spesifikasjonen er noe foreldet og vil bli justert. I forbindelse med etableringen av Nasjonal skreddatabase ved NGU, og arbeider NGI utfører for NVE hvor metodikken for kartlegging av kvikkleireområdene ble endret, ble det i SOSI versjon 3.4 utarbeidet et eget databeskrivelseskapittel for skreddata. Kvikkleireobjektene ble tatt ut av løsmassegeologikapitlet og flyttet hit i en omarbeidet form. Kapitlet utvider seg i takt med arbeidet med Nasjonal skreddatabase og nye brukerbehov.

I versjon 3.4 av standarden var beskrivelsen som gjelder kvikkleire basert på klassifikasjonssystemer utarbeidet av Norges Geotekniske Institutt (NGI), og var hentet fra deres utredning om "Vurdering av risiko for skred, metoder for klassifisering av faresoner, kvikkleire, datert 2002-02-06, utarbeidet av Odd Gregersen og Arne Engen ved NGI. Definisjoner vedrørende skredfareområdene for stein- og snøskred ble hentet fra beskrivelsene på faresonekart i målestokk 1:50.000 utarbeidet for Staten kartverk.

I versjon 4.0 er det foretatt noen endringer som følge av justeringer i denne metodikken, og begrepsapparater er endret noe i forbindelse med utarbeidelsen av en ny datamodell for skreddata.

Versjon	Dato	Utført av	Grunnlag for endringen
2.2 - 3.3	1995 - 2001	NGU og SOSI-Arbeidsgr. 6	Kvikkleireområde (XTEMA 4551) og Kvikkleire delområde (XTEMA 4552) ble etablert i databeskrivelseskapittel for Løsmassegeologi som følge av GIS-prosjektet i Nord-Trøndelag.
3.4	2002-09	NGU, NGI, DFSB og SOSI Arbeidsgr. 6	Ideer til et nytt skredkapittel ble framlagt og diskutert, og akseptert. Nytt databeskrivelseskapittel for skreddata etablert. Objekter knyttet til løsmassekapitlet ble flyttet hit og objektnavn og egenskaper omarbeidet.
4.0	2006-11	SOSI AG 6 / NGU, NGI, og SOSI-sekretariatet	Ny utforming av standarden

Aktuell ansvarlig:

Statens kartverk
SOSI-sekretariatet
Kartverksw. 21, 3507 Hønefoss
Tlf. 32 11 81 00
SOSI-sekretariatet@statkart.no

Faglig ansvarlig:

Norges geologiske undersøkelse (NGU)
Geodataforvaltning
Leiv Eirikssons vei 39, Trondheim
Tlf: 73 90 40 00
Per.Ryghaug@ngu.no

1.1 Kortfattet endringslogg

Denne versjonen av standarden er tilpasset det pågående standardiseringsarbeidet i regi av ISO/TC 211. Som et resultat at dette er standarden nå inndelt i en implementasjonsuavhengig del samt realisering i form av SOSI og GML (Geographic Markup Language), som er en variant av XML. Det legges opp til en gradvis overgang til realisering i form av GML. Som forberedelse til disse justeringene har SOSI arbeidsgruppe 1 vedtatt retningslinjer for arbeidet. Disse er tilgjengelige på SOSI's WEB sider, og omhandler

[Retningslinjer for arbeidet med neste versjon av SOSI \(4.0\)](#)
[Retningslinjer forholdet objektkatalog og produktspesifikasjon](#)
[Forholdet mellom objekttyper og temakoder](#)
[Prinsipper for definisjoner](#)

For å forstå bakgrunnen for flere av endringene henvises til disse retningslinjene.

For fullstendig endringslogg vises til kapittel 9 i denne beskrivelsen.

Temakoder er fjernet etter vedtak i AG1

Stor aktivitet i skredkartleggingen og ny metodikk har ført til endringer og utvidelser av standarden. Nye objekttypenavn og egenskapsnavn er innført for å tilpasse seg til internasjonal standardisering. Definisjoner er endret for å følge ISO-standard for definisjoner.

Fagområde

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Fagområde	Feltendring (Begreper og forkortelser, Omfang og Historikk, målsetning, bruksområde)	SKRED	Feltene er endret.
Fagområde	Nye objekttyper	SkredSkadested, Grunnboring, SkredObservasjonPkt, SkredFaregrense, SkredFaresone, SkredForhistorisk, SkredHistorisk, UtlosningOmr, UtloppOmr, FlodbølgeOmr	Objekttypene er opprettet

Fagområde	Sletting	AvgPotensieltSkredfareOmr	Objekttypen er slettet
-----------	----------	---------------------------	------------------------

Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Objekttype	Nye objektegenskaper på følgene objekttyper	FlodbølgeOmr, UtlopOmr, UtlosningOmr, SkredObsHistorisk, KvikkleireFaresone, Grunnboring, UtlopOmr, UtlosningOmr, UtlopOmr, PotensieltSkredfareOmr, SkredObservasjonPkt, SkredForhistorisk, SkredHistorisk, SkredSkadested, SkredFaresone, KvikkleireFaresone	
Objekttype	navneendring	SkredObservasjonPkt – SkredObsPkt, SkredHistorisk – SkredObsHistorisk, SkredForhistorisk – SkredObsForhistorisk, SkredfareOmrAvgr - AvgPotensieltSkredfareOmr, SkredfareOmr - PotensieltSkredfareOmr	
Objekttype	Ny gruppetype	SkredHistorisk	
Objekttype	Egenskaps-sletting	PotensieltSkredfareOmr, KvikkleireFaresone, KvikkleireOmr	Generelle egenskaper er slettet fra Objekttypene

Egenskap til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	Flere	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"

Objekttypeegenskapsverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Objekttypeegenskapsverdi	Nye verdier	Flere	Objekttypeegenskapene har fått nye verdier

Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-endring	PAVISTKVIKKLEIRE, SKREDFAREGR_KL	Egenskapens feltlengder er endret
Enkeltstående egenskap	Verditype-endring	SKREDFAREGR_KL	Egenskapens verditype endret fra "H" til "T"
Enkeltstående egenskap	Nye egenskaper	Flere	
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	VASSDRAGNAVN, SKREDRISIKO_KL, SKREDFAREVURD, KVIKKLEIRESVURD	

Kodeverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Kodeverdi	Nye verdier	Flere	

Rolle til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Rolle til objekttype	Ny rolle	SkredFaregrense, SkredFaresone, KvikkleireFaresoneAvgr, KvikkleireFaresone, KvikkleireOmrAvgr, KvikkleireOmr, FlodbølgeOmr, SkredHistorisk, UtlopOmr, UtlosningOmr, SkredForhistorisk, PotensieltSkredfareOmr,	Assosiasjon mellom SkredFaregrense og SkredFaresone med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!

2 Omfang

2.1 Omfatter

Beskrivelser av data knyttet til ulike former for skred, fareområder for stein- og snøskred, risiko for kvikkleireskred, historiske skred, faresoner for skred og deres utløsningsområder og utløpsområder.

Store deler av befolkningen spesielt på Østlandet og i Trøndelag, er bosatt i områder med kvikkleire i grunnen. Kartlegging har vist at det i mange av disse områdene kan være fare for kvikkleireskred, såkalte kvikkleirefaresoner. NGI har utviklet en ny metode for å klassifisere de ulike faresonene nærmere etter risiko og konsekvens.

Beskrivelsen dekker også datasett som inneholder områder utsatt for stein- og snøskred i nærheten av og i tettbygde områder. Områdene er inndelt i soner med en teoretisk, potensiell skredfare, beregnet ut fra en matematisk modellering av terrengets helningsvinkler og supplert med lokalkunnskap og befaringer i felt. De skredfarlige områdene angir hvilke arealer som må underlegges spesielle aktsomhetskrav ved omdisponering. Mer detaljert kartlegging, spesielt ifm faren for store fjellskred og snøskred har utløst mer detaljert kartlegging med inndeling i faresoner, utløsningsområder og uløpsområder for skred.

2.2 Målsetting

Denne beskrivelsen av skreddata vil bli utvidet i takt med utviklingen av Nasjonal skreddatabase ved NGU.

2.3 Bruksområde

Spesifikasjonen skal beskrive skredinformasjon som er av betydning i plan og bygningsloven ifm arealplanlegging og skredforebyggende tiltak. Dette gjelder alle typer skred på land og undersjøiske skred.

Hensikten er å få et forbedret grunnlag for prioritering av ressursene i arbeidet med sikring mot skred.

I forbindelse med utbyggingssaker plikter utbygger å sikre seg at det arealet en ønsker å bebygge ikke er utsatt for skredfare eller annen naturfare. Digitale skredfaredata er derfor nyttige redskap for planleggere, forvaltere, politikere og andre som har behov for en god oversikt over arealressursene og deres egnethet til ulike formål.

3 Normative referanser

4 Definisjoner og forkortelser

Definisjoner og forklaringer til begrep brukt for fagområdet.

4.1 Definisjoner

Definisjoner og forklaring til begreper brukt i denne standarden (SkredSkadeKonsekvensKlasse, SkredFaregradKlasse og SkredRisikoKvikkleireKlasse) er hentet fra NGIs utredning om "Vurdering av risiko for skred, metoder for klassifisering av faresoner, kvikkleire, datert 2002-02-06, utarbeidet av Odd Gregersen og Arne Engen NGI. Definisjoner vedrørende skredfareområdene for stein- og snøskred er hentet fra beskrivelsene til SK sine faresonekart i målestokk 1:50.000.

Arbeidet med å redusere faren for kvikkleireskred kan inndeles i tre faser:

Fase 1: Lokalisering av "potensielt skredfarlige soner".

Fase 2: Klassifisering av faresoner på grunnlag av konsekvens og faregrad.

Fase 3: Gjennomføring av nødvendige supplerende undersøkelser og eventuelle stabiliserende tiltak for soner med høy "risikoklasse"

Fase 1 tilsvarer det arbeidet som er utført i prosjektet "Kartlegging av potensielt skredfarlige kvikkleireområder", hvor topografiske kriterier og enkle grunnundersøkelser var grunnlaget for utarbeidelse av "potensielt skredfarlige områder", i standarden kalt KvikkleireOmr. Fase 2 omfatter klassifisering av KvikkleireFaresone etter risikoklasser, basert på skadekonsekvens og faregrad.

KvikkleireFaresone: Område hvor løsmassene består av marint avsatt leire og hvor saltet senere er vasket ut (kvikkleire). Leiren kan ligge dekket av andre løsmasser. De "kvikke" partiene i leiren kan opptre som flere tynne og tykke soner eller lag i leirgrunnen. Den angitte kvikkleirefaresonen danner gjerne utløsningsområdet ved et kvikkleireskred. Områdene nedenfor utløsningsområdet, og som også blir sterkt påvirket av skredet, inngår ikke i den angitte kvikkleirefaresonen. En kvikkleirefaresone er det samme som et kvikkleireområde [KvikkleireOmr], men hvor det er foretatt mer detaljert registrering og vurdering av faregrad, skadekonsekvenser og risiko. De tidligere kartlagte kvikkleireområdene blir nå vurdert på nytt, og hvor det blir foretatt en ny inndeling slik at de nye faresonene representerer sammenhengende potensielle skred. Når denne nykartleggingen er avsluttet kan objekttypen KvikkleireOmr slettes fra standarden.

PotensieltSkredfareOmr: Område med potensiell fare for stein, jord eller snøskred. De skredfarlige områdene er arealer som må underlegges spesielle aktsomhetskrav og anvendes av planleggere i kommuner og fylkeskommuner som skal foreta valg og tilrå plasseringen av utbygningsområder, samferdselstraseer og installasjoner. Områdene er ikke detaljerte nok angitt til å gi fullgod informasjon om stabiliteten i og ved et gitt utbyggingsområde. Innholdet i datasettet fritar dermed ikke den enkelte utbygger fra kravet i Plan- og bygningsloven om at en utbygger selv må skaffe seg oversikt over eventuell skredfare før bebygging kan finne sted. Til dette kreves det i de aller fleste tilfeller eksperthjelp fra geoteknisk kyndig fagperson og mer detaljert kartlegging.

SkredSkadeKonsekvensKlasse: Skadekonsekvensene som vurderes er: fare for liv, skade på mennesker, økonomiske tap og verdiforringelse, samt fare for at viktige samfunnsmessige funksjoner skal stoppe opp. Konsekvensen av et skred deles inn i tre klasser (**mindre alvorlig, alvorlig, meget alvorlig**) på bakgrunn av følgende:

Evaluerer av en soners skadekonsekvens gjøres ved hjelp av tabell 1. Tabellen omfatter de viktigste faktorene for skadekonsekvens. Hver av faktorene vurderes på grunnlag av kriteriene som angitt på tabellen etter en skala fra 0 til 3 (score), hvor 3 angir høyeste konsekvens. I tillegg har faktorene fått et vekt-tall, 1-4, avhengig av hvilke betydning de er tillagt relativt til hverandre. Poengverdi for hver faktor fremkommer som produktet av score og vekt-tall. Poengene for de ulike faktorene summeres. Summen bestemmer hvilke skadekonsekvenser sonen får. Som det fremgår kan en sone få maksimalt 45 poeng.

Tabell 1

Evaluering av skadekonsekvens

	Faktorer	Vekt-tall	Konsekvens, score			
			3	2	1	0
1	Boligheter, antall	4	Tett > 5	Spredt > 5	Spredt < 5	Ingen
2	Næringsbygg, personer	3	> 50	10 – 50	< 10	Ingen
3	Annen bebyggelse, verdi	1	Stor	Betydelig	Begrenset	Ingen
4	Vei, ÅDT	2	>5000	1001-5000	100-1000	<100
5	Toglinje, baneprioritet	2	1 – 2	3 – 4	5	Ingen
6	Kraftnett	1	Sentral	Regional	Distribusjon	Lokal
7	Oppdemning/flom	2	Alvorlig	Middels	Liten	Ingen
	Sum poeng		45	30	15	0
	% av maksimal poengsum		100 %	67 %	33 %	0 %

Tabell 1 omfatter sju faktorer, hvorav 1 og 2 berører menneskers liv og helse direkte. Faktorene 4, 5 og 6 gjelder samfunnsmessige funksjoner som berører mennesker indirekte, eventuelt også direkte. Faktorene 3 og 7 vil i hovedsak gjelde tap av verdier.

Generelt bemerkes at det ved mangelfull informasjon må foretas en konservativ antagelse ved evalueringen.

1. Boligheter, antall. Denne faktoren omfatter bebyggelse med *permanent* opphold for mennesker. Dette omfatter eneboliger, blokker og rekkehus. Også pleieinstitusjoner kommer inn under denne kategorien. En bolighet er definert som en bolig for *en* familie. I tilfellet pleieinstitusjoner kan det være vanskelig å angi et nøyaktig antall boligheter. Dette vil imidlertid ikke påvirke resultatet, idet en sone med en pleieinstitusjon i alle tilfelle skal gis høyeste score og således oppnå største poengverdi, dvs. $4(\text{vektall}) \times 3(\text{score}) = 12$.

(En alternativ og mer nøyaktig måte å beregne antall mennesker som kan bli berørte, vil være å omregne *enheter der det bor mennesker* til *boligekvivalenter*. I tillegg til *antallet* mennesker vil også *tiden* de oppholder seg i bygningen da komme inn som en faktor. Metoden vil trolig være noe mer arbeidskrevende. En fordel med denne metoden vil være at den også kan benyttes for faktor 2 Næringsbygg, personer. Dette vil gi en enhetlig klassifisering for de to faktorene som berører personer direkte. Det bør vurderes hvorvidt denne metoden skal tas i bruk ved den fremtidige anvendelse av klassifiseringssystemet.)

I klassifiseringskriteriene er det skilt mellom ”tett” og ”spredt” bebyggelse. Tett bebyggelse innebærer en større konsekvens enn spredt bebyggelse. Dette skyldes at et skred i en faresone ikke nødvendigvis vil omfatte hele sonen. Dersom bebyggelsen er spredt, vil det derfor være mindre sannsynlig at all bebyggelsen blir berørt enn dersom bebyggelsen er tett.

Kriteriet for å få høyeste score (3) er satt forholdsvis lavt, antall boliger > 5 . Dette er gjort for å få en sterk fokusering på betydningen av trygghet for skred i boligsituasjonen. Også det forhold at *Boligheter* er gitt det høyeste vektallet, 4, er med på å forsterke betydningen av dette.

2. Næringsbygg, personer. Denne faktoren omfatter bebyggelse med *midlertidig* opphold av mennesker. Dette omfatter industri-/ næringsbygg, kontorbygg, skoler og andre offentlige bygg.

Kriteriet for å oppnå høyeste score er satt til > 50 personer, mens vektallet er satt til 3. Kriteriene er satt relativt ”strengt” for å understreke betydningen av trygghet mot skred i arbeidssituasjonen.

3. Annen bebyggelse, verdi. Denne faktoren omfatter bebyggelse hvor det normalt ikke oppholder seg mennesker, men som har spesiell verdi for samfunnet. Dette kan være bebyggelse som har verdi av for eksempel historiske, religiøse eller kulturelle grunner. Vektallet er satt til 1 idet mennesker sannsynligvis ikke vil være involvert.

4. Vei. Brudd på veiforbindelser vil ha konsekvenser for samfunnet nasjonalt, regionalt eller lokalt. Det kan dessuten være fare for liv/skade på mennesker. Inndeling etter trafikkmengde, kfr. Statens vegvesens trafikkregistreringer. Vektallet er satt til 2.

5. Toglinje, baneprioritet. Brudd på toglinjer vil ha konsekvenser for samfunnet nasjonalt, regionalt eller lokalt. Det kan dessuten være fare for liv/skade på mennesker. Inndeling i henhold til Jernbaneverkets baneprioritet. Vektallet er satt til 2.

6. Kraftnett. Brudd på strømforsyningslinjer vil ha konsekvenser for samfunnet nasjonalt, regionalt eller lokalt. Inndeling i henhold til Statkrafts nettklasser. Da brudd på strømforsyningslinjer neppe vil medføre fare for liv/skade på mennesker, er denne faktoren tillagt vektall 1.

7. Oppdemming/flom. Denne faktoren omfatter skader som kan oppstå langs vassdraget som en følge av skredmassers oppdemming og etterfølgende dambrudd. En større oppdemming kan føre til en uoversiktlig situasjon med et stort skadepotensiale. Skader kan oppstå på bebyggelse, veier, jernbane og kraftnett som følge av erosjon/undergraving. Flodbølger kan skade bebyggelse, broer etc. Det kan oppstå vannskader i bygninger både på oppdemmet område og nedstrøms i forbindelse med flom. Oppdemming/flom kan dessuten føre til utløsning av nye skred.

Hvorvidt skredmasser vil forårsake oppdemning av et vassdrag eller ikke vil være vanskelig å forutsi. Hvordan skredet vil utvikle seg i størrelse og hvordan skredmassene vil oppføre seg, vil være et resultat av et komplisert samspill mellom en rekke faktorer. Like vanskelig kan det være å forutsi hvilke skader en oppdemming og etterfølgende flom vil medføre langs vassdraget. Det er derfor vanskelig å angi gode objektive kriterier for vurdering av faren for oppdemming/konsekvensen av flom etter et kvikkleireskred. Visse holdepunkter kan imidlertid settes opp til hjelp i vurderingen:

Kriterier som må være tilstede for at en demning skal kunne dannes:

- Volum skredmasse må være stor nok til å kunne demme opp dalen til et tilstrekkelig høyt nivå.

- En tilstrekkelig del av skredmassene må være lite sensitive.

Kriterier som kan medføre flomskade:

- Vannmagasinet er fullt før det er mulig å foreta tiltak for å senke kronehøyden på demningen (anta 5 års flom i vassdraget).
- Vannmagasinet er så stort at vannføringen etter dambruddet tilsvarer minst 50 års flom.
- Bebyggelse oppstrøms på nivå med vannspeilet (vannskader).
- Lett eroderbare masser langs elvebredden eller på partier som kan bli oversvømmet ved flom/flodbølge.
- Bebyggelse på kritiske områder nedstrøms (undergraving, vannskader eller skader fra flodbølge).
- Veier/broer, jernbane eller kraftnettfundamenter på kritiske områder nedstrøms (undergraving eller skade fra flodbølge).

En annen mulig følgeskade av oppdemming/flom etter et skred er at nye skred kan bli utløst. Dette gjelder på hele den berørte strekningen, både oppstrøms og nedstrøms demningen. Potensialet for en slik effekt må vurderes.

Det vil være liten fare for liv/skade på mennesker i forbindelse med oppdemming og etterfølgende flom. Tiden vil tillate nødvendig evakuering. De materielle skadene vil imidlertid kunne bli betydelige. Vekttallet er satt til 2.

Inndeling i tre klasser av skredskadekonsekvens:

1. mindre alvorlig Liten risiko for skade på mennesker, tap av liv, begrensede økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser. Klassen skal kun omfatte soner hvor det oppholder seg et betydelig antall personer, permanent eller regelmessig. På grunnlag av våre foreløpige erfaringer tilsvarer dette alle soner med poengverdi fra 0-6.

2. alvorlig Risiko for skade på mennesker/tap av liv eller betydelige økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser. Klassen vil både kunne omfatte soner hvor et betydelig personer oppholder seg permanent/regelmessig og soner hvor det finnes få eller ingen fastboende. På grunnlag av våre foreløpige erfaringer tilsvarer dette alle soner med poengverdi fra 7 til 22.

3. meget alvorlig Stor risiko for skade på mennesker/tap av liv eller meget store økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser. Klassen skal omfatte soner hvor det finnes få eller ingen fastboende. På grunnlag av våre foreløpige erfaringer tilsvarer dette alle soner med poengverdi fra 23 til 45.

Grensene for de forskjellige klassene er satt slik at man totalt for samtlige faresoner har en omtrentlig fordeling på 25 % i hver av de to ytterste klassene og 50 % i den midterste.

SkredFaregradKlasse: Faregrad skal fastlegges slik at den gjenspeiler graden av usikkerhet med hensyn til områdets stabilitet. Faregraden er avhengig av:

- Topografiske forhold
- Geologiske/geotekniske forhold
- Erosjonsforhold

Faregraden inndeles i tre klasser (**lav, middels og høy**) på bakgrunn av følgende:

Evaluerings av faregrad gjøres ved hjelp av tabell 2. Tabellen omfatter de viktigste faktorene som påvirker faregraden. Hver av faktorene vurderes på grunnlag av kriteriene som er angitt i tabellen etter en skala fra 0 til 3, hvor 3 angir høyeste faregrad. I tillegg har faktorene fått et vektall, -3 til +3, avhengig av hvilke betydning de er tillagt relativt til hverandre. Poengverdi for hver faktor fremkommer som produktet av score og vektall. Poengene for de ulike faktorene summeres. Summen bestemmer hvilken faregrad sonen får. Som det fremgår kan en sone få maksimalt 51 poeng.

Tabell 2

Evaluerings av faregrad

	Faktorer	Vekt tall	Faregrad, score			
			3	2	1	0
1	Tidligere skredaktivitet	1	Høy	Noe	Lav	Ingen
2	Skråningshøyde, meter	2	>30	20 – 30	15 – 20	<15
3	OCR: tidligere/nåværende terrengnivå	2	1,0-1,2	1,2-1,5	1,5-2,0	>2,0
4	Poretrykk Overtrykk, kPa: Undertrykk, kPa:	3 -3	> + 30 > - 50	10 – 30 -(20 – 50)	0 – 10 -(0 – 20)	Hydrostatisk
5	Kvikkleiremektighet	2	>H/2	H/2-H/4	<H/4	Tynt lag

6	Sensitivitet	1	>100	30-100	20-30	<20
7	Erosjon	3	Aktiv/glidn.	Noe	Lite	Ingen
8	Inngrep: forverring forbedring	3 -3	Stor Stor	Noe Noe	Liten Liten	Ingen
	Sum		51	34	16	0
	% av maksimal poengsum		100 %	67 %	33 %	0 %

Tabell 2 består av 8 faktorer, hvorav de to første angir topografiske forhold. De neste fire faktorene omhandler grunnens geotekniske egenskaper og de to siste gjelder forhold som beskriver endringer som kan påvirke skråningens stabilitet. Generelt bemerkes at det ved mangelfull informasjon må foretas en konservativ antagelse ved evalueringen.

1. Skredaktivitet. Kvartærgeologiske kart viser tidligere skredgroper. Skredgroper kan være en indikasjon på mulig skredfare, spesielt dersom skredaktiviteten er av nyere dato (eks. de siste hundre år). Aggresjonsfronten i et vassdrag bør om mulig bestemmes. Dette kan gi verdifull informasjon om pågående erosjon/skredfare. Skredaktiviteten betegnes som *høy* dersom det finnes et større antall skredgroper i regionen eller det er en eller flere skredgroper i eller i nærheten av den aktuelle sonen. Vekttall 1.

2. Skråningshøyde. Skjærspenningene i grunnen øker med økende skråningshøyde. Skråningshøyden er således en viktig faktor i evalueringen av faregrad. Skråningshøyder større enn 30 m gis høyeste score. Vekttall 2.

3. OCR pga terrengsenkning. Terrengsenkning pga skredaktivitet eller erosjon er vanlige fenomener i våre marine leirer. Områder, som tidligere har hatt et høyere terrengnivå enn i dag, er forkonsoliderte. Effekten av en slik forkonsolidering er at leiren har en høyere skjærstyrke enn nåværende terrengnivå skulle tilsi. Bestemmelse av forkonsolideringsforholdet (OCR) er således viktig for å vurdere faren for skred. OCR-forholdet bestemmes i nivå for en antatt kritisk glideflate. Når data/informasjon er usikker bør det foretas en konservativ vurdering. Normalkonsolidert leire får høyeste score. Vekttall 2.

4. Poretrykk. Resultater fra poretrykksmålinger foreligger relativt sjeldent i forbindelse med kartlegging av faresoner. Når målinger ikke foreligger må poretrykksituasjonen estimeres på grunnlag av topografien og kunnskap om grunnforholdene. Nærliggende fjell eller høydedrag vil kunne medføre poreovertrykk i forhold til hydrostatisk trykkfordeling, mens ravineskråninger i lagdelt grunn vil kunne medføre poreundertrykk. Oppkommer og brønner kan gi verdifull informasjon om poretrykk/grunnvannsnivå. Poreovertrykk på mer enn 30 kPa i nivå med kritisk glideflate gir høyeste score, mens poreundertrykk (drenert skråning) gir laveste score. Poretrykket er en meget viktig faktor for stabiliteten av en skråning. Vekttallet er derfor satt til 3 for poreovertrykk og -3 for poreundertrykk.

5. Kvikkleiremektighet. Kvikkleirens mektighet fremgår av dreietrykksonderingene samt av eventuelle vingeboringer eller prøveserier. Dreietrykksonderinger er utført innen de aller fleste soner, på ett eller flere punkter. Kvikkleirens mektighet er meget viktig både med hensyn til faren for utløsning av skred, og med hensyn til størrelse på eventuelle skred. Dersom mektigheten av kvikkleire er større enn halve ravinehøyden ($H/2$) gis høyeste score. Vekttall 2.

6. Sensitivitet. Faren for skred vil øke med økende sprøbruddegenskaper. Sensitivitet er et mål på sprøbruddegenskaper. I tabell 2 er det skilt mellom meget høy sensitivitet > 100, "normal" kvikkleire sensitivitet 30 - 100, sensitivitet 20 - 30 og sensitivitet < 20. Sensitiviteten vil først og fremst være av betydning for et skreds utberedelse. Vekttall 1.

7. Erosjon. Pågående erosjon i et vassdrag vil innebære en kontinuerlig forverring av sikkerheten for områdene ned mot vassdraget. Det er derfor meget viktig at erosjonsforholdene kartlegges: sideveis erosjon, dybdeerosjon, sedimentasjon, erosjonsbeskyttelse, terskler, glidninger etc. Pågående aktiv erosjon gir høyeste kategori. Vekttallet settes så høyt som 3.

8. Inngrep. Inngrep i et område med marin leire kan innebære en stabilitetsforbedring eller en stabilitetsforverring. Slike inngrep kan være bakkeplanering, bygging av veier, utfyllinger, utretting av bekke- og elveløp, bekkelukking, annen byggevirksomhet, fjerning av vegetasjon, beplantning eller på andre måter å endre de hydrologiske forhold. Det er meget viktig å få oversikt over slike inngrep idet de nesten uten unntak vil endre stabilitetsforholdene innen det aktuelle området. Dette vil være av den største betydning for evalueringen av faregraden. Forespørsler om inngrep rettes til lokale personer/grunneiere, landbruksmyndigheter eller kommunenes tekniske etat. Likeledes kan det være nyttig å studere gamle og nye flyfotografier over de aktuelle områdene. Vekttallet settes til 3 for inngrep som har ført til forverring av stabiliteten og til -3 for inngrep som har ført til forbedring av stabiliteten.

Faregraden inndeles i tre klasser avhengig av forholdene:

1. lav Gunstige topografiske forhold. Grunnundersøkelser viser at grunnforholdene er akseptable. Det er lite eller ingen aktiv erosjon i vassdraget. Det har vært liten skredaktivitet i området. Ingen terrenginngrep, terrenginngrep har hatt gunstig innvirkning på stabiliteten (faregradscore 0-17).

2. middels Mindre gunstig topografiske forhold. Mangelfulle grunnundersøkelser, eller grunnundersøkelsene viser mindre gunstige grunnforhold. Det er aktiv erosjon i vassdraget. Det har vært betydelig skredaktivitet i området. Eventuelle terrenginngrep har liten eller ingen stabilitetsforverrende virkning (faregradscore 18-25).

3. høy Ugunstige topografiske forhold. Mangelfulle grunnundersøkelser eller grunnundersøkelsene viser ugunstige grunnforhold. Det er betydelig aktiv erosjon i vassdraget. Det har vært stor skredaktivitet i området. Terrenginngrep med stabilitetsforverrende virkning (faregradscore 26-51).

Grensene for de forskjellige klassene er satt slik at man totalt for samtlige faresoner har en omtrentlig fordeling på 25 % i hver av de to ytterste klassene og 50 % i den midterste.

SkredRisikoKvikkleireKlasse: Denne egenskapen gjengir en klassifisering av risiko for at området vil bli utsatt for skredskade. Klassifiseringsmetoden er basert på en evaluering av "skadekonsekvens" og "faregrad". Produktet av konsekvens og faregrad beregnes for hver faresone. Avhengig av dette produktet, vil så risikoen komme i én av fem klasser. Grensene for de forskjellige klassene er satt slik at man totalt for samtlige faresoner har en omtrentlig fordeling av faresoner på 5 % i hver av de to ytterste klassene (1 og 5), 20 % i de to neste klassene (2 og 4) og 50 % i den midterste klassen (3).

Risikoklassen til en sone vil være bestemmende for prioriteringen av denne sonen i det videre arbeidet med sikring mot skred, d.v.s. i Fase 3 av skredsikringsarbeidet. Risikoklasse 5 omfatter soner med høyeste skadekonsekvens og høyeste faregrad. Risikoklasse 4 vil for det meste omfatte soner med tett bebyggelse. Faregraden vil være "middels" eller "høy". Soner i risikoklasse 4 og 5 vil få høyeste prioritet. Risikoklasse 3 vil omfatte soner med til dels tett bebyggelse. I risikoklasse 1 og 2 vil det normalt ikke være aktuelt å foreta noen form for videre evaluering eller tiltak.

UtløsningOmr: Dette er områder vi kan forvente at skred vil løsne i. For stein og snøskred er dette normalt terreng brattere enn 30° og for snøskred lite skog, det vil si at avstanden mellom trestammene i middel er 4 - 5m. For kvikkleire, jord- og fjell gjelder andre parametere. Ved et kvikkleireskred vil et potensielt utløsningsområde ha samme utstrekning som en kvikkleirefaresone. Det betyr at hele kvikkleirefaresonen er et potensielt utløsningsområde.

UtlopOmr: Dette er ikke områder det normalt vil løsne skred i, men som vil bli påvirket av skredmasser fra ovenforliggende områder. Rekkevidden av skred er avhengig av hvilken forventet returperiode man legger inn (statistisk sannsynlig for at det går skred).

SkredType: Inndelingen er basert på hvilke skredmasser som er (eller vil være) dominerende i skred innen dette området.

4.2 Forkortelser

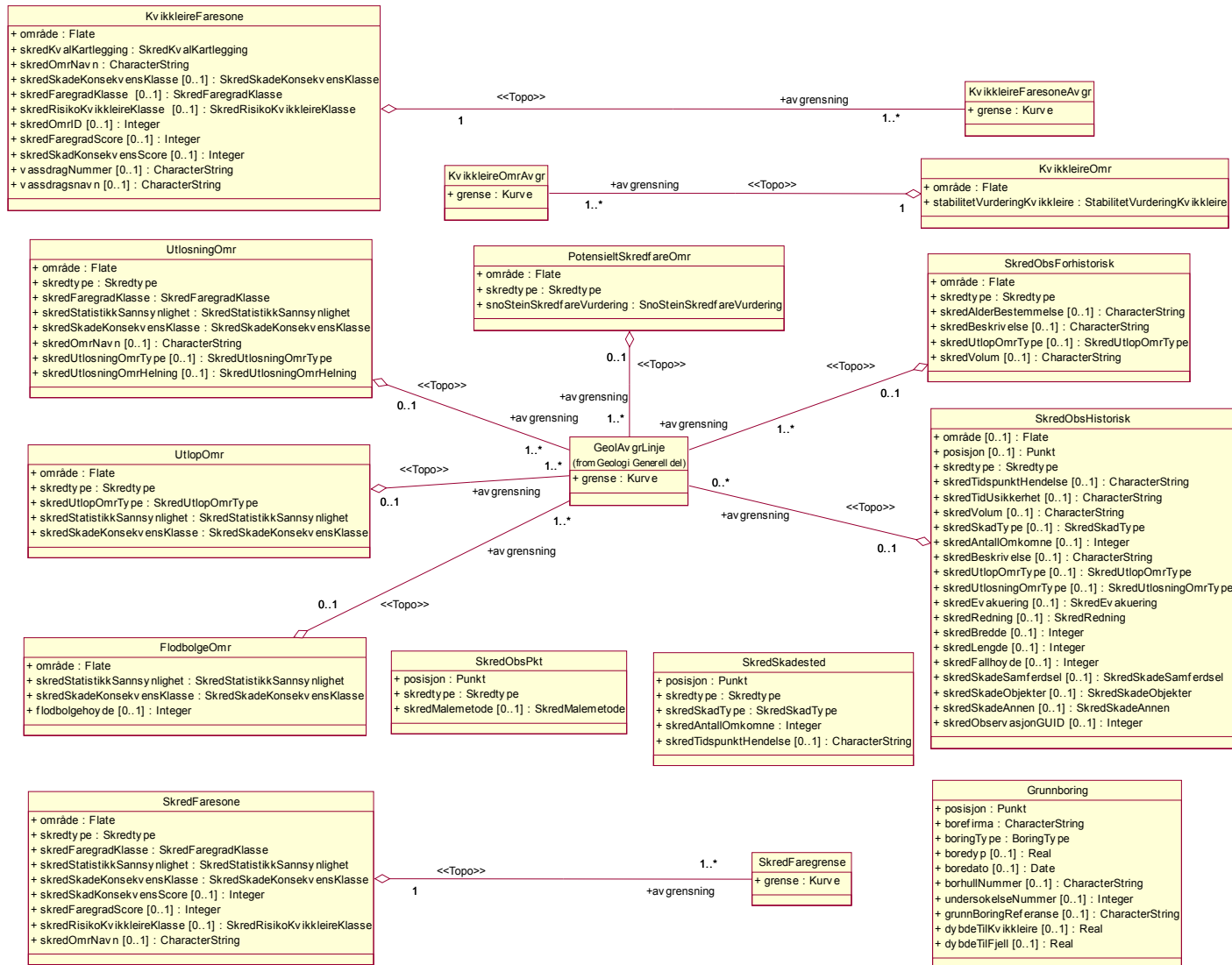
5 Generelt om fagområdet

6 Applikasjonsskjema

6.1 Introduksjon

6.2 Grafisk visning av applikasjonsskjema

6.2.1 Objekttyper



6.2.2 Kodelister

<<CodeList>> SkredSkadType + Mennesker = 1 + Dyrka mark = 11 + Skog = 12 + Dyr = 13 + Bygninger = 20 + Veger/Bruer = 31 + Jembane = 32 + Telekommunikasjon = 33 + Kraftlinjer = 34 + Kaianlegg = 35 + Skiheiser = 36 + Kjøretøy = 41 + Fartøy = 42	<<CodeList>> SnoSteinSkredfareVurdering + Potensielt fareområde for skred = 1 + Liten eller ingen fare for skred = 2 + Faren for skred ikke vurdert = 3	<<CodeList>> BoringType + Ukjent boringtype = 0 + Fjellkontrollboring = 1 + Dreiesondering = 2 + Enkel sondering = 3 + Prøvegrop = 4 + Prøveserie = 5 + Skovlboring = 6 + Poretrykkmåler = 7 + Fjell i dagen = 8 + Trykksondering (CPTU) = 9 + Dreietrykksondering = 10 + Ramsondering = 11 + Totalsondering = 12 + Vingeboring = 13 + Gravitasjonsprøvetaker = 14 + Vibrasjonsprøvetaker = 15 + Blokkprøvetaker = 16 + BAT-sonde = 17 + T-BAR = 18	<<CodeList>> Skredtype + Fjellskred = 1 + Steinskred = 2 + Steinsprang = 3 + Leirskred = 11 + Kvikkleireskred = 12 + Andre løsmasseskred = 13 + Flomskred = 14 + Tørt snøskred = 21 + Vått snøskred = 22 + Sørpeskred = 23 + Snø og steinskred = 24 + Isnedfall = 31 + Undervannsskred = 41 + Uspesifisert = 99
<<CodeList>> SkredStatistikkSannsynlighet + 1/50 årsskredet = 50 + 1/100 årsskredet = 100 + 1/333 årsskredet = 333 + 1/1000 årsskredet = 1000 + Usikkerhetsmargin = U + Usikker øvre del av utløsningsområde = L	<<CodeList>> StabilitetVurderingKvikkleire + Kvikkleire påvist, uakseptabel stabilitet = 1 + Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert = 2 + Kvikkleire påvist, akseptabel stabilitet = 3 + Mulig kvikkleire = 4	<<CodeList>> SkredRisikoKvikkleireKlasse + RisikoKlasse 1 = 1 + RisikoKlasse 2 = 2 + RisikoKlasse 3 = 3 + RisikoKlasse 4 = 4 + RisikoKlasse 5 = 5	<<CodeList>> SkredFaregradKlasse + Lav = 1 + Middels = 2 + Høy = 3
<<CodeList>> SkredSkadeObjekter + Kjøretøy = 1 + Skiheis = 2 + El-installasjoner = 3 + Telekommunikasjonsinstallasjoner = 4	<<CodeList>> SkredUtløsingOmrHelning + 27 grader = 27 + 30 grader = 30 + 45 grader = 45 + 60 grader = 60	<<CodeList>> PåvistKvikkleire + Påvist = 1 + Usikkert = 2 + Ikke påvist = 3	<<CodeList>> SkredKvalKartlegging + Ingen undersøkelse = 0 + Enkel undersøkelse = 1 + Supplerende undersøkelser / stabilitet = 2 + Sikringstiltak utført = 3
<<CodeList>> SkredMalemetode + Registrering manuell = 1 + Radar = 21 + Geofoner = 22 + Målebånd = 51 + Teodolitt eller totalstasjon = 52 + Ekstensometer = 53 + GPS Fasemåling, statisk måling = 54	<<CodeList>> SkredUtløpOmrType + Land = 1 + Innsjø = 21 + Sjø = 22 + Vassdrag = 23	<<CodeList>> SkredSkadeSamferdsel + Veg = 1 + Jembane = 2 + Veg og jembane = 3	<<CodeList>> SkredEvakuering + Ja = 1 + Nei = 2 + Uspesifisert = 99
	<<CodeList>> SkredSkadeAnnen + Skadet skog = 1 + Dyr = 2 + Innmark = 3	<<CodeList>> SkredRedning + Ja = 1 + Nei = 2 + Uspesifisert = 99	<<CodeList>> SkredSkadeKonsekvensKlasse + Mindre alvorlig = 1 + Alvorlig = 2 + Meget alvorlig = 3
	<<CodeList>> SkredUtløsingOmrType + Fall/Velt = 1 + Utglidning = 2 + Komplekse felt = 3 + Snøskavel = 4		

6.2.3 Datatyper

Ingen definerte

6.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema

Forklaring til forkortelsene i overskriften: Kolonnen merket (-) viser minimumskardinalitet. Kolonnen merket (+) viser maksimumskardinalitet.

6.3.1 Objekttyper

6.3.1.1 KvikkleireOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
1	Objekttype KvikkleireOmr	areal hvor det er antatt å være kvikkleire i undergrunnen Merknad: Ingen risikovurdering er foretatt. Dette objektet vil utgå når alle områdene er fare- og risikovurdert				
1.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
1.2	stabilitetVurderingKvikkleire	vurdering av stabiliteten i et område hvor det er undersøkt for kvikkleire Merknad: Vil utgå når nye skredrisikovurderinger blir utført	1	1	StabilitetVurderingKvikkleire	
1.3	Rolle avgrensning		1	N	KvikkleireOmrAvgr	Rollen er en aggregering

6.3.1.2 KvikkleireOmrAvgr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
2	Objekttype KvikkleireOmrAvgr	avgrensningslinje for areal hvor det er antatt å være kvikkleire i undergrunnen Merknad: Dette objektet vil utgå når alle områdene er fare- og risikovurdert				
2.1	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	1	Kurve	
2.2	Rolle (unavnet) KvikkleireOmr		1	1	KvikkleireOmr	

6.3.1.3 KvikkleireFaresone

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
3	Objekttype KvikkleireFaresone	areal med evaluering av risiko for kvikkleireskred basert på skadekonsekvens og faregrad Merknad: Kvikkleiresonene inndeles deretter i 5 "risikoklasser" basert på skadekonsekvensen og faregraden				
3.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
3.2	skredKvalKartlegging	angir status og detaljeringsgrad når det gjelder kartlegging av sonen	1	1	SkredKvalKartlegging	
3.3	skredOmrNavn	stedsnavn som brukes i forbindelse med en skredhendelse	1	1	CharacterString	
3.4	skredSkadeKonsekvensKlasse	hvilke økonomiske og samfunnsmessige følger et kvikkleireskred får og fare for tap av menneskeliv Merknad: Kvalitativ klassifisering av skadekonsekvens i forbindelse med fare for liv, skade på mennesker, økonomiske tap, verdiforringelse samt fare for at viktige samfunnsmessige funksjoner skal stoppe opp. For skredtypen kvikkleire er inndelingen basert på beregningen av en poengverdi basert på vektete faktorer (se kap. definisjoner og forkortelser.) i kombinasjon med skadekonsekvensen	0	1	SkredSkadeKonsekvensKlasse	
3.5	skredFaregradKlasse	graden av sannsynlighet for at det skal gå et skred Merknad: Gjenspeiler graden av usikkerhet med hensyn til områdets stabilitet basert på topografiske forhold, geologiske/geotekniske forhold og	0	1	SkredFaregradKlasse	

Fagområde: **Skreddata**

		erosjonsforhold. Skredfaregradklassen er for skredtypen kvikkleire basert på en evaluering av faregrad som fremkommer av at ulike vektete faktorer gir en faregradscore (0-51)				
3.6	skredRisikoKvikkleireKlasse	risikoen for at et område kan bli påført skredskade, inndelt etter risikoklasser Merknad: Denne egenskapen gjengir en klassifisering av risiko for at området vil bli utsatt for skredskade. Klassifiseringsmetoden er basert på en evaluering av skadekonsekvens og faregrad. Evalueringen foretas ved at det beregnes poeng for hver sone i henhold til utarbeidde klassifiseringskriterier (se kapittel definisjoner og forkortelser)	0	1	SkredRisikoKvikkleireKlasse	
3.7	skredOmrID	unikt id-nummer for skredområde/kvikkleirefaresone	0	1	Integer	
3.8	skredFaregradScore	tallverdi som er fremkommet ved at de viktigste kriteriene og faktorene som påvirker faregraden for kvikkleireskred er vurdert (jfr. Tabell 2 under kap. definisjoner og forkortelser.)	0	1	Integer	
3.9	skredSkadKonsekvensScore	poengverdi basert på vektete faktorer for skadekonsekvensen Merknad: Se nærmere definisjon i kap. definisjoner og forkortelser.	0	1	Integer	
3.10	vassdragNummer	unik identifikasjon på NedbørFelt som et hierarkisk system i henhold til NVEs REGINE (REGister over Nedbørfelt)	0	1	CharacterString	
3.11	vassdragsnavn	navn på vassdrag som ligger nært det registrerte objekt	0	1	CharacterString	
3.12	Rolle avgrensning		1	N	KvikkleireFaresoneAvgr	Rollen er en aggregering

6.3.1.4 KvikkleireFaresoneAvgr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
4	Objekttype KvikkleireFaresoneAvgr	avgrensningslinje for areal med evaluering av risiko for kvikkleireskred basert på skadekonsekvens og faregrad				
4.1	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	1	Kurve	
4.2	Rolle (unavnet) KvikkleireFaresone		1	1	KvikkleireFaresone	

6.3.1.5 SkredFaresone

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
5	Objekttype SkredFaresone	område hvor skredfaren er nærmere vurdert/kartlagt med hensyn til sannsynlighet og rekkevidde Merknad: Skredfasonen kan bestå av utløsningsområde og utløpsområde for skred				
5.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
5.2	skredtype	hvilke skredmasser som er forbundet med skredfaren eller skredhendelsen Merknad: Ulike typer skredmasser som bl.a. stein, snø, fjell, jord og kombinasjoner av disse	1	1	Skredtype	
5.3	skredFaregradKlasse	graden av sannsynlighet for at det skal gå et skred Betingelse: Egenskapen skredFaregradKlasse eller skredStatistikkSannsynlighet er påkrevet. skredFaregradKlasse benyttes ved kvikkleire og skredStatistikkSannsynlighet ved bratt terreng Merknad: Gjenspeiler graden av usikkerhet med hensyn til områdets stabilitet basert på topografiske forhold, geologiske/geotekniske forhold og erosjonsforhold. Skredfaregradklassen er for skredtypen kvikkleire basert på	1	1	SkredFaregradKlasse	

Fagområde: **Skreddata**

		en evaluering av faregrad som fremkommer av at ulike vektete faktorer gir en faregradscore (0-51)				
5.4	skredStatistikkSannsynlighet	statistisk sannsynlighet for at det går et skred Betingelse: Egenskapen skredFaregradKlasse eller skredStatistikkSannsynlighet er påkrevet. skredFaregradKlasse benyttes ved kvikkleire og skredStatistikkSannsynlighet ved bratt terreng Merknad: Oppgis som et skred per antall år. I plan og bygningsloven skal man ta hensyn til 1000 årsskredet.	1	1	SkredStatistikkSannsynlighet	
5.5	skredSkadeKonsekvensKlasse	hvilke økonomiske og samfunnsmessige følger et kvikkleireskred får og fare for tap av menneskeliv Merknad: Kvalitativ klassifisering av skadekonsekvens i forbindelse med fare for liv, skade på mennesker, økonomiske tap, verdiforringelse samt fare for at viktige samfunnsmessige funksjoner skal stoppe opp. For skredtypen kvikkleire er inndelingen basert på beregningen av en poengverdi basert på vektete faktorer (se kap. definisjoner og forkortelser.) i kombinasjon med skadekonsekvensen.	1	1	SkredSkadeKonsekvensKlasse	
5.6	skredSkadKonsekvensScore	poengverdi basert på vektete faktorer for skadekonsekvensen Merknad: Se nærmere definisjon i kap. definisjoner og forkortelser.	0	1	Integer	
5.7	skredFaregradScore	tallverdi som er fremkommet ved at de viktigste kriteriene og faktorene som påvirker faregraden for kvikkleireskred er vurdert (jfr. tabell 2. i kap. definisjoner og forkortelser)	0	1	Integer	
5.8	skredRisikoKvikkleireKlasse	risikoen for at et område kan bli påført skredskade, inndelt etter risikoklasser Merknad: Denne egenskapen gjengir en klassifisering av risiko for at området vil bli utsatt for skredskade. Klassifiseringsmetoden er basert på en evaluering av skadekonsekvens og faregrad. Evalueringen foretas ved at det beregnes poeng for hver sone i henhold til utarbeidde klassifiseringskriterier (se kapittel definisjoner og forkortelser.)	0	1	SkredRisikoKvikkleireKlasse	
5.9	skredOmrNavn	stedsnavn som brukes i forbindelse med en skredhendelse	0	1	CharacterString	
5.10	Rolle avgrensning		1	N	SkredFaregrense	Rollen er en aggregering

6.3.1.6 SkredFaregrense

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
6	Objekttype SkredFaregrense	grenselinje som viser rekkevidden for mulige skred Merknad: Resten av faresonepolygonet er ofte avgrenset av dataavgrensningsslinje				
6.1	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	1	Kurve	
6.2	Rolle (unavnet) SkredFaresone		1	1	SkredFaresone	

6.3.1.7 SkredSkadested

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
7	Objekttype SkredSkadested	lokalitet hvor skade er oppstått som følge av skred Merknad: Skadestedet skal knyttes til en skredhendelse				
7.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
7.2	skredtype	hvilke skredmasser som er forbundet med skredfaren eller skredhendelsen Merknad: Ulike typer skredmasser som bl.a. stein, snø, fjell, jord og kombinasjoner av disse	1	1	Skredtype	
7.3	skredSkadType	hva som er skadet av skred	1	1	SkredSkadType	
7.4	skredAntallOmkomne	antallet personer omkommet av skredhendelse	1	1	Integer	
7.5	skredTidspunktHendelse	tidsangivelse for skredhendelsen Merknad: Brukes på hendelser i historisk tid	0	1	CharacterString	

6.3.1.8 SkredObsHistorisk

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
8	Objekttype SkredObsHistorisk	sted hvor det er beskrevet en enkel skredhendelse fra historisk tid Merknad: Ofte er det skadestedet som er stedfestet og ikke selve skredet.				
8.1	område	objektets utstrekning	0	1	Flate	
8.2	posisjon	sted som objektet eksisterer på	0	1	Punkt	
8.3	skredtype	hvilke skredmasser som er forbundet med skredfaren eller skredhendelsen Merknad: Ulike typer skredmasser som bl.a. stein, snø, fjell, jord og kombinasjoner av disse	1	1	Skredtype	
8.4	skredTidspunktHendelse	tidsangivelse for skredhendelsen Merknad: Brukes på hendelser i historisk tid	0	1	CharacterString	
8.5	skredTidUsikkerhet	usikkerhet for tidsangivelsen Merknad: Brukes på hendelser i historisk tid	0	1	CharacterString	
8.6	skredVolum	antatt volum på skredmassene Merknad: Angitt i m3	0	1	CharacterString	
8.7	skredSkadType	hva som er skadet av skred	0	1	SkredSkadType	
8.8	skredAntallOmkomne	antallet personer omkommet av skredhendelse	0	1	Integer	
8.9	skredBeskrivelse	beskrivelse av skredhendelse Merknad: Beskrivende tekstfelt eller link (URL) til tekstlig beskrivelse	0	1	CharacterString	
8.10	skredUtlopmOmrType	området som påvirkes av skredmassene	0	1	SkredUtlopmOmrType	
8.11	skredUtlosningOmrType	området hvor skred løsner Merknad: Ustabile fjellparti, snøskavler mv.	0	1	SkredUtlosningOmrType	
8.12	skredEvakuering	ble det foretatt evakuering i fareområdet (ja/nei)	0	1	SkredEvakuering	

Fagområde: **Skreddata**

8.13	skredRedning	igangsatt organisert redning	0	1	SkredRedning	
8.14	skredBredde	bredde på skredet Merknad: Angitt i meter	0	1	Integer	
8.15	skredLengde	lengde på skredet Merknad: Angitt i meter	0	1	Integer	
8.16	skredFallhoyde	fallhøyde for skredet Merknad: Angitt i meter	0	1	Integer	
8.17	skredSkadeSamferdsel	skredet medførte skade på infrastruktur for samferdsel	0	1	SkredSkadeSamferdsel	
8.18	skredSkadeObjekter	skredet medførte skade på objekt	0	1	SkredSkadeObjekter	
8.19	skredSkadeAnnen	skredet medførte skade på skog eller dyr	0	1	SkredSkadeAnnen	
8.20	skredObservasjonGUID	unik nasjonal ID som kan brukes til å koble data fra ulike kilder	0	1	Integer	
8.21	Rolle avgrensning		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.9 SkredObsForhistorisk

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
9	Objekttype SkredObsForhistorisk	sted hvor det er utført vitenskapelige arbeider som beskriver skredhendelser fra forhistorisk tid				
9.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
9.2	skredtype	hvilke skredmasser som er forbundet med skredfaren eller skredhendelsen Merknad: Ulike typer skredmasser som bl.a. stein, snø, fjell, jord og kombinasjoner av disse	1	1	Skredtype	
9.3	skredAlderBestemmelse	alder på skredhendelse i år bestemt med geologiske metoder. Angitt med +/- antall år Merknad: Brukes på forhistoriske hendelser med datert aldersbestemmelse	0	1	CharacterString	
9.4	skredBeskrivelse	beskrivelse av skredhendelse Merknad: Beskrivende tekstfelt eller link (URL) til tekstlig beskrivelse	0	1	CharacterString	
9.5	skredUtlopOmrType	området som påvirkes av skredmassene	0	1	SkredUtlopOmrType	
9.6	skredVolum	antatt volum på skredmassene Merknad: Angitt i m3	0	1	CharacterString	
9.7	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.10 SkredObsPkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
10	Objekttype SkredObsPkt	sted hvor det er gjort observasjon, måling etc i forbindelse med skredkartlegging og -undersøkelser				
10.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
10.2	skredtype	hvilke skredmasser som er forbundet med skredfare eller skredhendelsen Merknad: Ulike typer skredmasser som bl.a. stein, snø, fjell, jord og kombinasjoner av disse	1	1	Skredtype	
10.3	skredMalemetode	undersøkelsesmetode benyttet på målestasjon eller observasjonspunkt	0	1	SkredMalemetode	

6.3.1.11 PotensieltSkredfareOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
11	Objekttype PotensieltSkredfareOmr	areal hvor det er en potensiell fare for ulike typer skred				
11.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
11.2	skredtype	hvilke skredmasser som er forbundet med skredfare eller skredhendelsen Merknad: Ulike typer skredmasser som bl.a. stein, snø, fjell, jord og kombinasjoner av disse	1	1	Skredtype	
11.3	snoSteinSkredfareVurdering	grov angivelse av hvor skredutsatt et område er Merknad: Inndelingen er benyttet i utarbeidelsen av faresonekart for stein- og snøskred. Disse er basert på NGI sin geomorfologisk tolkning av terrengformene på kart, flybilder og i terrenget, grunnundersøkelse, vurdering av klimatiske forhold, opplysninger fra kilder og generell kunnskap om skredfare.	1	1	SnoSteinSkredfareVurdering	
11.4	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.12 UtlosningOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
12	Objekttype UtlosningOmr	område hvor skred kan utløses Merknad: Alle typer skred				
12.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
12.2	skredtype	hvilke skredmasser som er forbundet med skredfare eller skredhendelsen Merknad: Ulike typer skredmasser som bl.a. stein, snø, fjell, jord og kombinasjoner av disse	1	1	Skredtype	
12.3	skredFaregradKlasse	graden av sannsynlighet for at det skal gå et skred Betingelse: Egenskapen skredFaregradKlasse eller skredStatistikkSannsynlighet er påkrevet. skredFaregradKlasse benyttes ved kvikkleire og skredStatistikkSannsynlighet ved bratt terreng Merknad: Gjenspeiler graden av usikkerhet med hensyn til områdets stabilitet basert på topografiske forhold, geologiske/geotekniske forhold og erosjonsforhold. Skredfaregradklassen er basert på en evaluering av faregrad som fremkommer av at ulike vektete faktorer gir en faregradscore (0-51)	1	1	SkredFaregradKlasse	
12.4	skredStatistikkSannsynlighet	statistisk sannsynlighet for at det går et skred Betingelse: Egenskapen skredFaregradKlasse eller	1	1	SkredStatistikkSannsynlighet	

Fagområde: **Skreddata**

		skredStatistikkSannsynlighet er påkrevet. skredFaregradKlasse benyttes ved kvikkleire og skredStatistikkSannsynlighet ved bratt terreng Merknad: Oppgis som et skred per antall år. I plan og bygningsloven skal man ta hensyn til 1000 årsskredet.				
12.5	skredSkadeKonsekvensKlasse	hvilke økonomiske og samfunnsmessige følger et kvikkleireskred får og fare for tap av menneskeliv Merknad: Kvalitativ klassifisering av skadekonsekvens i forbindelse med fare for liv, skade på mennesker, økonomiske tap, verdiforringelse samt fare for at viktige samfunnsmessige funksjoner skal stoppe opp. For skredtypen kvikkleire er inndelingen basert på beregningen av en poengverdi basert på vektete faktorer (se kap. definisjoner og forkortelser.) i kombinasjon med skadekonsekvensen	1	1	SkredSkadeKonsekvensKlasse	
12.6	skredOmrNavn	stedsnavn som brukes i forbindelse med en skredhendelse	0	1	CharacterString	
12.7	skredUtløsningOmrType	området hvor skred løsner Merknad: Ustabile fjellparti, snøskavler mv.	0	1	SkredUtløsningOmrType	
12.8	skredUtløsningOmrHelning	bratt område med helningsgrad større enn 25 grader	0	1	SkredUtløsningOmrHelning	
12.9	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.13 UtlopOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
13	Objekttype UtlopOmr	areal som påvirkes eller dekkes av skredmasser når skred utløses				
13.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
13.2	skredtype	hvilke skredmasser som er forbundet med skredfaren eller skredhendelsen Merknad: Ulike typer skredmasser som bl.a. stein, snø, fjell, jord og kombinasjoner av disse	1	1	Skredtype	
13.3	skredUtlopOmrType	området som påvirkes av skredmassene	1	1	SkredUtlopOmrType	
13.4	skredStatistikkSannsynlighet	statistisk sannsynlighet for at det går et skred Betingelse: Egenskapen skredFaregradKlasse eller skredStatistikkSannsynlighet er påkrevet. skredFaregradKlasse benyttes ved kvikkleire og skredStatistikkSannsynlighet ved bratt terreng Merknad: Oppgis som et skred per antall år. I plan og bygningsloven skal man ta hensyn til 1000 årsskredet.	1	1	SkredStatistikkSannsynlighet	
13.5	skredSkadeKonsekvensKlasse	hvilke økonomiske og samfunnsmessige følger et kvikkleireskred får og fare for tap av menneskeliv Merknad: Kvalitativ klassifisering av skadekonsekvens i forbindelse med fare for liv, skade på mennesker, økonomiske tap, verdiforringelse samt fare for at viktige samfunnsmessige funksjoner skal stoppe opp. For skredtypen kvikkleire er inndelingen basert på beregningen av en poengverdi basert på vektete faktorer (se kap. definisjoner og forkortelser.) i kombinasjon med skadekonsekvensen	1	1	SkredSkadeKonsekvensKlasse	
13.6	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.14 Grunnboring

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
----	------------------	------------	---	---	------	-------------

Fagområde: **Skreddata**

14	Objekttype Grunnboring	lokalitet hvor det er utført en geoteknisk boring				
14.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
14.2	borefirma	navn på selskap som utførte boringen	1	1	CharacterString	
14.3	boringType	hvilken undersøkelsesmetode som ble benyttet	1	1	BoringType	
14.4	boredyp	lengden man har boret vertikalt Merknad: Oppgitt i meter	0	1	Real	
14.5	boredato	tidspunkt boring ble foretatt	0	1	Date	
14.6	borhullNummer	ident for sted hvor boring er foretatt	0	1	CharacterString	
14.7	undersokelseNummer	ident for undersøkelse hvor boring er foretatt	0	1	Integer	
14.8	grunnBoringReferanse	referanse til rapport eller annen dokumentasjon Merknad: Kan benyttes som URL-linke til online informasjon	0	1	CharacterString	
14.9	dybdeTilKvikkleire	dybde ned til kvikkleire Merknad: Oppgitt i meter	0	1	Real	
14.10	dybdeTilFjell	avstanden fra dagoverflaten og ned til fast fjell Merknad: Oppgitt i meter	0	1	Real	

6.3.1.15 FlodbølgeOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
15	Objekttype FlodbølgeOmr	landareal som vil bli påvirket av en eventuell flodbølge dannet av skredmasser som ender opp i sjø eller vann				
15.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
15.2	skredStatistikkSannsynlighet	statistisk sannsynlighet for at det går et skred Betingelse: Egenskapen skredFaregradKlasse eller skredStatistikkSannsynlighet er påkrevet. skredFaregradKlasse benyttes ved kvikkleire og skredStatistikkSannsynlighet ved bratt terreng Merknad: Oppgis som et skred per antall år. I plan og bygningsloven skal man ta hensyn til 1000 årsskredet.	1	1	SkredStatistikkSannsynlighet	
15.3	skredSkadeKonsekvensKlasse	hvilke økonomiske og samfunnsmessige følger et kvikkleireskred får og fare for tap av menneskeliv Merknad: Kvalitativ klassifisering av skadekonsekvens i forbindelse med fare for liv, skade på mennesker, økonomiske tap, verdiforringelse samt fare for at viktige samfunnsmessige funksjoner skal stoppe opp. For skredtypen kvikkleire er inndelingen basert på beregningen av en poengverdi basert på vektete faktorer (se kap. definisjoner og forkortelser.) i kombinasjon med skadekonsekvensen	1	1	SkredSkadeKonsekvensKlasse	
15.4	flodbølgehoyde	kalkulert høyeste flodbølgehøyde i fra en skredhendelse Merknad: Angitt i meter	0	1	Integer	
15.5	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.2 Assosiasjoner

6.3.2.1 Assosiasjon <<Topo>> KvikkleireFaresone-KvikkleireFaresoneAvgr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
1	Assosiasjon KvikkleireFaresone- KvikkleireFaresoneAvgr					
1.1	Rolle avgrensning		1	N	KvikkleireFaresoneAvgr	Rollen er en aggregering
1.2	Rolle (unavnet) KvikkleireFaresone		1	1	KvikkleireFaresone	

6.3.2.2 Assosiasjon <<Topo>> KvikkleireOmr-KvikkleireOmrAvgr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
2	Assosiasjon KvikkleireOmr-KvikkleireOmrAvgr					
2.1	Rolle avgrensning		1	N	KvikkleireOmrAvgr	Rollen er en aggregering
2.2	Rolle (unavnet) KvikkleireOmr		1	1	KvikkleireOmr	

6.3.2.3 Assosiasjon <<Topo>> PotensieltSkredfareOmr-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
3	Assosiasjon PotensieltSkredfareOmr-GeolAvgrLinje					
3.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
3.2	Rolle (unavnet) PotensieltSkredfareOmr		0	1	PotensieltSkredfareOmr	

6.3.2.4 Assosiasjon <<Topo>> UtlosningOmr-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
4	Assosiasjon UtlosningOmr-GeolAvgrLinje					
4.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
4.2	Rolle (unavnet) UtlosningOmr		0	1	UtlosningOmr	

6.3.2.5 Assosiasjon <<Topo>> SkredObsHistorisk-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
5	Assosiasjon SkredObsHistorisk-GeolAvgrLinje					
5.1	Rolle		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

Fagområde: **Skreddata**

	avgrensning					
5.2	Rolle (unavnet) SkredObsHistorisk		0	1	SkredObsHistorisk	

6.3.2.6 Assosiasjon <<Topo>> SkredObsForhistorisk-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
6	Assosiasjon SkredObsForhistorisk-GeolAvgrLinje					
6.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
6.2	Rolle (unavnet) SkredObsForhistorisk		0	1	SkredObsForhistorisk	

6.3.2.7 Assosiasjon <<Topo>> SkredFaresone-SkredFaregrense

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
7	Assosiasjon SkredFaresone-SkredFaregrense					
7.1	Rolle avgrensning		1	N	SkredFaregrense	Rollen er en aggregering
7.2	Rolle (unavnet) SkredFaresone		1	1	SkredFaresone	

6.3.2.8 Assosiasjon <<Topo>> FlodbølgeOmr-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
8	Assosiasjon FlodbølgeOmr-GeolAvgrLinje					
8.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
8.2	Rolle (unavnet) FlodbølgeOmr		0	1	FlodbølgeOmr	

6.3.2.9 Assosiasjon <<Topo>> UtlopOmr-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
9	Assosiasjon UtlopOmr-GeolAvgrLinje					
9.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
9.2	Rolle (unavnet) UtlopOmr		0	1	UtlopOmr	

6.3.3 Kodelister**6.3.3.1 <<CodeList>> BoringType**

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
1	Kodeliste BoringType	hvilken undersøkelsesmetode som ble benyttet	
1.1	Ukjent boringtype	Ukjent type, eller type som ikke finnes i kodeliste	0
1.2	Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell	1
1.3	Dreiesondering	Sondering med rotasjon av sonde	2
1.4	Enkel sondering	Sondering uten registrering av motstand, f.eks. spyleboring, slagboring (manuelt eller med maskin) m.m.	3
1.5	Prøvegrop	Prøvegrop/sjakt som er laget vha. gravemaskin	4
1.6	Prøveserie	Prøvene tatt med boringredskap (skovlbor, prøvetaker, diamantkjernebor m.m)	5
1.7	Skovlboring	Boring med innsamling av prøve med bestemte mellomrom, f.eks. hver meter	6
1.8	Poretrykksmåler	Inkludert måling av grunnvannstand	7
1.9	Fjell i dagen	Boring ikke nødvendig, bergstruktur i overflaten	8
1.10	Trykksondering (CPTU)	Registrerer spissmotstand, sidefriksjon og poretrykk	9
1.11	Dreietrykksondering	Maskinsondering med automatisk opptegning	10
1.12	Ramsondering	Registrerer rammemotstanden pr. synk av boret	11
1.13	Totalsondering	Boring som går gjennom hele lagmassen og også i fjell	12
1.14	Vingeboring	Registrerer uforstyrret og omrørt skjærstyrke	13
1.15	Gravitasjonsprøvetaker	Prøvetakingsrør som skyves ned i sediment ved hjelp av gravitasjon/lodd	14
1.16	Vibrasjonsprøvetaker	Prøvetakingsrør som skyves ned i sediment ved hjelp av vibrasjon (og gravitasjon)	15
1.17	Blokkprøvetaker	Prøve ved hjelp av blokkprøvetaker (sirkulær med diameter 30 cm)	16
1.18	BAT-sonde	Prøve av porevann og gass	17
1.19	T-BAR	Registrere totalmotstand under nedpressing av sonde	18

6.3.3.2 <<CodeList>> PavistKvikkleire

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
2	Kodeliste PavistKvikkleire	graden av påvisningen av kvikkleire i borehull	
2.1	Påvist	Kvikkleire er påvist med sikkerhet i borehullet	1
2.2	Usikkert	Usikre resultater - antatt kvikkleire	2
2.3	Ikke påvist	Ikke påvist kvikkleire i borehullet	3

6.3.3.3 <<CodeList>> SkredEvakuering

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
3	Kodeliste SkredEvakuering	igangsatt evakuering i forbindelse med skredet	
3.1	Ja	Igangsatt evakuering	1
3.2	Nei	Ikke igangsatt evakuering	2
3.3	Uspesifisert	Ukjent status på evakuering	99

6.3.3.4 <<CodeList>> SkredFaregradKlasse

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
4	Kodeliste SkredFaregradKlasse	graden av sannsynlighet for at det skal gå et skred Merknad: Gjenspeiler graden av usikkerhet med hensyn til områdets stabilitet basert på topografiske forhold, geologiske/geotekniske forhold og erosjonsforhold. Skredfaregradklassen er basert på en evaluering av faregrad som fremkommer av at ulike vektete faktorer gir en faregradscore (0-51)	
4.1	Lav	Gunstige topografiske forhold. Grunnundersøkelser viser at grunnforholdene er akseptable. Det er lite eller ingen aktiv erosjon i vassdraget. Det har vært liten skredaktivitet i området. Ingen terrenginngrep, terrenginngrep har hatt gunstig innvirkning på stabiliteten (faregradscore 0-17)	1
4.2	Middels	Mindre gunstig topografiske forhold. Mangelfulle grunnundersøkelser, eller grunnundersøkelsene viser mindre gunstige grunnforhold. Det er aktiv erosjon i vassdraget. Det har vært betydelig skredaktivitet i området. Eventuelle terrenginngrep har liten eller ingen stabilitetsforverrende virkning (faregradscore 18-25)	2
4.3	Høy	Ugunstige topografiske forhold. Mangelfulle grunnundersøkelser eller grunnundersøkelsene viser ugunstige grunnforhold. Det er betydelig aktiv erosjon i vassdraget. Det har vært stor skredaktivitet i området. Terrenginngrep med stabilitetsforverrende virkning (faregradscore 26-51)	3

6.3.3.5 <<CodeList>> SkredKvalKartlegging

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
5	Kodeliste SkredKvalKartlegging	status og detaljeringsgrad vedrørende kartleggingsarbeidet	
5.1	Ingen undersøkelse	Det er kun topografiske vurderinger som ligger til grunn for kvikkleirefaresonen, ingen befaring eller grunnundersøkelse. Denne kodeverdien må brukes dersom man skal utveksle soner som ikke er klassifisert	0
5.2	Enkel undersøkelse	Enkel undersøkelse av sonen, oversiktskartlegging	1
5.3	Supplerende undersøkelser / stabilitet	Utført supplerende undersøkelser og vurdering av stabilitet	2
5.4	Sikringstiltak utført	Sikringstiltak er utført	3

6.3.3.6 <<CodeList>> SkredMalemetode

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
6	Kodeliste SkredMalemetode	undersøkelsesmetode benyttet på målestasjon eller observasjonspunkt	
6.1	Registrering manuell		1
6.2	Radar		21
6.3	Geofoner		22
6.4	Målebånd		51
6.5	Teodolitt eller totalstasjon		52
6.6	Ekstensiometer		53
6.7	GPS Fasemåling, statisk måling	Merknad: Tidligere GPS, Differensiell	54

6.3.3.7 <<CodeList>> SkredRisikoKvikkleireKlasse

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
7	Kodeliste SkredRisikoKvikkleireKlasse	risikoen for at et område kan bli påført skredskade, inndelt etter risikoklasser Merknad: Denne egenskapen gjengir en klassifisering av risiko for at området vil bli utsatt for skredskade. Klassifiseringsmetoden er basert på en evaluering av skadekonsekvens og faregrad. Evalueringen foretas ved at det beregnes poeng for hver sone i henhold til utarbeidde klassifiseringskriterier (se kapittel definisjoner og forkortelser.)	
7.1	Risikoklasse 1	Områder hvor det normalt ikke vil være aktuelt å foreta noen form for videre evaluering eller tiltak. Ved et eventuelt anleggsmessig inngrep vil det kreves dokumentasjon på at sikkerheten er tilfredsstillende.	1
7.2	Risikoklasse 2	Som ved risikoklasse 1 vil det heller ikke her normalt være aktuelt å foreta noen form for videre evaluering eller tiltak. Ved et eventuelt anleggsmessig inngrep vil det kreves dokumentasjon på at sikkerheten er tilfredsstillende.	2
7.3	Risikoklasse 3	Omfatter soner med til dels tett bebyggelse.	3
7.4	Risikoklasse 4	Omfatter for det meste soner med tett bebyggelse. Må gis høy prioritet i det videre arbeidet med sikring mot skred.	4
7.5	Risikoklasse 5	Omfatter soner med høyeste skadekonsekvens og høyeste faregrad. Må gis høy prioritet i det videre arbeidet med sikring mot skred.	5

6.3.3.8 <<CodeList>> StabilitetVurderingKvikkleire

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
8	Kodeliste StabilitetVurderingKvikkleire	vurdering av stabiliteten i et område hvor det er undersøkt for kvikkleire Merknad: Vil utgå når nye skredrisikovurderinger blir utført	
8.1	Kvikkleire påvist, uakseptabel stabilitet	Stabiliteten vurderes som uakseptabel	1
8.2	Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert		2
8.3	Kvikkleire påvist, akseptabel stabilitet	Stabiliteten er akseptabel for områdets nåværende anvendelse	3
8.4	Mulig kvikkleire	Grunnboringer er ikke utført eller de er vanskelig å tolke.	4

6.3.3.9 <<CodeList>> SnoSteinSkredfareVurdering

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
9	Kodeliste SnoSteinSkredfareVurdering	grov angivelse av hvor skredutsatt et område er Merknad: Inndelingen er benyttet i utarbeidelsen av faresonekart for stein- og snøskred. Disse er basert på NGI sin geomorfologisk tolkning av terrengformene på kart, flybilder og i terrenget, grunnundersøkelse, vurdering av klimatiske forhold, opplysninger fra kilder og generell kunnskap om skredfare.	
9.1	Potensielt fareområde for skred	Område som pga. terrenghelning har en teoretisk, potensiell skredfare. Skråninger og skrenter høyere enn 30 meter og lengre enn 50-100 meter vil normalt være med der kartgrunnlaget er i målestokk 1 : 50.000. Områder der det er en helt åpenbarfare for andre typer skred er også tatt med. I terreng med helning mellom 20 og 30 grader kan faregrensene være vanskelig å fastlegge. De kan her innbefatte også areal som reelt sett ikke er skredfarlig.	1
9.2	Liten eller ingen fare for skred	Skredfaren er vurdert til å være liten eller ikke tilstede	2
9.3	Faren for skred ikke vurdert	Område der en har besluttet å ikke undersøke skredfaren pga. liten bebyggelse/liten ferdsel	3

6.3.3.10 <<CodeList>> SkredUtlosningOmrType

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
10	Kodeliste SkredUtlosningOmrType	området hvor skred løsner Merknad: Ustabile fjellparti, snøskavler mv.	
10.1	Fall/Velt		1
10.2	Utglidning		2
10.3	Komplekse felt		3
10.4	Snøskavel		4

6.3.3.11 <<CodeList>> SkredUtlosningOmrHelning

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
11	Kodeliste SkredUtlosningOmrHelning	bratt område med helningsgrad større enn angitt kodeverdi	
11.1	27 grader	Angir område med helning større eller lik 27 grader	27
11.2	30 grader	Angir område med helning større eller lik 30 grader	30
11.3	45 grader	Angir område med helning større eller lik 45 grader	45
11.4	60 grader	Angir område med helning større eller lik 60 grader	60

6.3.3.12 <<CodeList>> SkredUtlopOmrType

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
12	Kodeliste SkredUtlopOmrType	område som påvirkes av skredmassene	
12.1	Land		1
12.2	Innsjø		21
12.3	Sjø		22
12.4	Vassdrag		23

6.3.3.13 <<CodeList>> Skredtype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
13	Kodeliste Skredtype	hvilke skredmasser som er forbundet med skredfaren eller skredhendelsen Merknad: Ulike typer skredmasser som bl.a. stein, snø, fjell, jord og kombinasjoner av disse	
13.1	Fjellskred	>10000m3	1
13.2	Steinskred	100 - 10 000 m3	2
13.3	Steinsprang	<100m3	3
13.4	Leirskred		11
13.5	Kvikkleireskred		12
13.6	Andre løsmasseskred		13
13.7	Flomskred		14
13.8	Tørt snøskred		21
13.9	Vått snøskred		22
13.10	Sørpeskred		23
13.11	Snø og steinskred		24
13.12	Isnedfall		31
13.13	Undervannsskred		41

Fagområde: **Skreddata**

13.14	Uspesifisert		99
-------	--------------	--	----

6.3.3.14 <<CodeList>> SkredStatistikkSannsynlighet

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
14	Kodeliste SkredStatistikkSannsynlighet	statistisk sannsynlighet for at det går et skred Merknad: Oppgis som et skred per antall år. I plan og bygningsloven skal man ta hensyn til 1000 årsskredet.	
14.1	1/50 årsskredet		50
14.2	1/100 årsskredet		100
14.3	1/333 årsskredet		333
14.4	1/1000 årsskredet		1000
14.5	Usikkerhetsmargin	Usikkerhet om området inngår i faresonen	U
14.6	Usikker øvre del av utløsningsområde	Statistisk sannsynlighet for utløpsrekkevidden	L

6.3.3.15 <<CodeList>> SkredSkadType

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
15	Kodeliste SkredSkadType	hva som er skadet av skred	
15.1	Mennesker		1
15.2	Dyrka mark		11
15.3	Skog		12
15.4	Dyr		13
15.5	Bygninger		20
15.6	Veger/Bruer		31
15.7	Jernbane		32
15.8	Telekommunikasjon		33
15.9	Kraftlinjer		34
15.10	Kaianlegg		35
15.11	Skiheiser		36
15.12	Kjøretøy		41
15.13	Fartøy		42

6.3.3.16 <<CodeList>> SkredSkadeSamferdsel

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
16	Kodeliste SkredSkadeSamferdsel	infrastruktur som ble skadet i skred	
16.1	Veg		1
16.2	Jernbane		2
16.3	Veg og jernbane		3

6.3.3.17 <<CodeList>> SkredSkadeKonsekvensKlasse

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
17	Kodeliste SkredSkadeKonsekvensKlasse	hvilke økonomiske og samfunnsmessige følger et kvikkleireskred får og fare for tap av menneskeliv Merknad: Kvalitativ klassifisering av skadekonsekvens i forbindelse med fare for liv, skade på mennesker, økonomiske tap, verdiforringelse samt fare for at viktige samfunnsmessige funksjoner skal stoppe opp. For skredtypen	
17.1	Mindre alvorlig	Liten risiko for skade på mennesker, tap av liv, begrensede økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser (0-6 poeng).	1
17.2	Alvorlig	Risiko for skade på mennesker/tap av liv eller betydelige økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser (7-22 poeng).	2
17.3	Meget alvorlig	Stor risiko for skade på mennesker/tap av liv eller meget store økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser (23-45 poeng).	3

6.3.3.18 <<CodeList>> SkredSkadeAnnen

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
18	Kodeliste SkredSkadeAnnen	annen skade som følge av skred	
18.1	Skadet skog		1
18.2	Dyr		2
18.3	Innmark		3

6.3.3.19 <<CodeList>> SkredRedning

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
19	Kodeliste SkredRedning	igangsatt organisert redning	
19.1	Ja	Igangsatt organisert redning	1
19.2	Nei	Ikke igangsatt organisert redning	2
19.3	Uspesifisert	Ukjent status på organisert redning	99

6.3.3.20 <<CodeList>> SkredSkadeObjekter

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
20	Kodeliste SkredSkadeObjekter	installasjoner og kjøretøy som ble skadet i skred	
20.1	Kjøretøy		1
20.2	Skiheis		2
20.3	El-installasjoner		3
20.4	Telekommunikasjoninstallasjoner		4

7 SOSI-format realisering

Modellene i kapittel 6 er beskrevet i form av implementasjonsuavhengige UML modeller. Disse modellene må realiseres i den plattform som er utgangspunkt for datautveksling. Dette kapittel beskriver realisering i form av SOSI-syntaks. En annen realiseringsplattform kan være GML (Geography Markup Language).

7.1 Objekttyper

Tabellene nedenfor spesifiserer hvordan objekttypene blir kodet i SOSI. Forklaring til forkortelsene i overskriften: Kolonnen merket (-) viser minimumskardinalitet eller B for betingelse. Kolonnen merket (+) viser maksimumskardinalitet.

7.1.1 KvikkleireOmr

areal hvor det er antatt å være kvikkleire i undergrunnen

Merknad: Ingen risikovurdering er foretatt. Dette objektet vil utgå når alle områdene er fare- og risikovurdert

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	KvikkleireOmr	1	1	
stabilitetVurderingKvikkleire	..KVIKKLEIRESVURD		1	1	

7.1.2 KvikkleireOmrAvgr

avgrensningslinje for areal hvor det er antatt å være kvikkleire i undergrunnen

Merknad: Dette objektet vil utgå når alle områdene er fare- og risikovurdert

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	KvikkleireOmrAvgr	1	1	

7.1.3 KvikkleireFaresone

areal med evaluering av risiko for kvikkleireskred basert på skadekonsekvens og faregrad

Merknad: Kvikkleiresonene inndeles deretter i 5 "risikoklasser" basert på skadekonsekvensen og faregraden

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	KvikkleireFaresone	1	1	
skredKvalKartlegging	..SKREDKVALKARTLEGGING		1	1	
skredOmrNavn	..SKREDOMRNAVN		1	1	
skredSkadeKonsekvensKlasse	..SKREDSKADKONS KL		0	1	
skredFaregradKlasse	..SKREDFAREGR KL		0	1	
skredRisikoKvikkleireKlasse	..SKREDRISIKO KL		0	1	
skredOmrID	..SKREDOMRID		0	1	
skredFaregradScore	..SKREDFAREGRADSCORE		0	1	
skredSkadKonsekvensScore	..SKREDKONSSCORE		0	1	
vassdragNummer	..VASSDRAGSNR		0	1	
vassdragsnavn	..VASSDRAGNAVN		0	1	

7.1.4 KvikkleireFaresoneAvgr

avgrensningslinje for areal med evaluering av risiko for kvikkleireskred basert på skadekonsekvens og faregrad

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	KvikkleireFaresoneAvgr	1	1	

7.1.5 SkredFaresone

område hvor skredfaren er nærmere vurdert/kartlagt med hensyn til sannsynlighet og rekkevidde

Merknad: Skredfasonen kan bestå av utløsningsområde og utløpsområde for skred

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	SkredFaresone	1	1	
skredtype	..SKREDTYPE		1	1	
skredFaregradKlasse	..SKREDFAREGR KL		1	1	
skredStatistikkSannsynlighet	..SKREDSTATSANN		1	1	
skredSkadeKonsekvensKlasse	..SKREDSKADKONS KL		1	1	
skredSkadKonsekvensScore	..SKREDKONSSCORE		0	1	
skredFaregradScore	..SKREDFAREGRADSCORE		0	1	
skredRisikoKvikkleireKlasse	..SKREDRISIKO KL		0	1	
skredOmrNavn	..SKREDOMRNAVN		0	1	

7.1.6 SkredFaregrense

grenselinje som viser rekkevidden for mulige skred

Merknad: Resten av faresonepolygonet er ofte avgrenset av dataavgrensningslinje

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	SkredFaregrense	1	1	

7.1.7 SkredSkadested

lokalitet hvor skade er oppstått som følge av skred

Merknad: Skadestedet skal knyttes til en skredhendelse

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	SkredSkadested	1	1	
skredtype	..SKREDTYPE		1	1	
skredSkadType	..SKREDSKADETYPE		1	1	
skredAntallOmkomne	..SKREDOMKOMNE		1	1	
skredTidspunktHendelse	..SKREDTIDHENDELSE		0	1	

7.1.8 SkredObsHistorisk

sted hvor det er beskrevet en enkel skredhendelse fra historisk tid

Merknad: Ofte er det skadestedet som er stedfestet og ikke selve skredet.

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate/Punkt				
	..OBJTYPE	SkredObsHistorisk	1	1	
skredtype	..SKREDTYPE		1	1	
skredTidspunktHendelse	..SKREDTIDHENDELSE		0	1	
skredTidUsikkerhet	..SKREDTIDUSIKKERH		0	1	
skredVolum	..SKREDVOLUM		0	1	
skredSkadType	..SKREDSKADETYPE		0	1	
skredAntallOmkomne	..SKREDOMKOMNE		0	1	
skredBeskrivelse	..SKREDBESKRIVELSE		0	1	
skredUtlopOmrType	..SKREDUTLOPOMRTYPE		0	1	
skredUtlosningOmrType	..SKREDUTLOSNINGOMRTYPE		0	1	
skredEvakuering	..SKREDEVAKUERING		0	1	
skredRedning	..SKREDREDNING		0	1	
skredBredde	..SKREDBREDDE		0	1	
skredLengde	..SKREDLENGDE		0	1	
skredFallhoyde	..SKREDFALLHØYDE		0	1	
skredSkadeSamferdsel	..SKREDSKADESAMFERDSEL		0	1	
skredSkadeObjekter	..SKREDSKADEOBJEKTER		0	1	
skredSkadeAnnen	..SKREDSKADEANNEN		0	1	
skredObservasjonGUID	..SKREDOBSGUID		0	1	

7.1.9 SkredObsForhistorisk

sted hvor det er utført vitenskapelige arbeider som beskriver skredhendelser fra førhistorisk tid

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	SkredObsForhistorisk	1	1	
skredtype	..SKREDTYPE		1	1	
skredAlderBestemmelse	..SKREDALDERBEST		0	1	
skredBeskrivelse	..SKREDBESKRIVELSE		0	1	
skredUtlopOmrType	..SKREDUTLOPOMRTYPE		0	1	
skredVolum	..SKREDVOLUM		0	1	

7.1.10 SkredObsPkt

sted hvor det er gjort observasjon, måling etc i forbindelse med skredkartlegging og -undersøkelser

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	SkredObsPkt	1	1	
skredtype	..SKREDTYPE		1	1	
skredMalemetode	..SKREDMALEMETODE		0	1	

7.1.11 PotensieltSkredfareOmr

areal hvor det er en potensiell fare for ulike typer skred

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
---------------	-----------	-------	---	---	-------------

Geometri	Flate			
	..OBJTYPE	PotensieltSkredfareOmr	1	1
skredtype	..SKREDTYPE		1	1
snoSteinSkredfareVurdering	..SKREDFAREVURD		1	1

7.1.12 UtlosningOmr

område hvor skred kan utløses

Merknad: Alle typer skred

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	UtlosningOmr	1	1	
skredtype	..SKREDTYPE		1	1	
skredFaregradKlasse	..SKREDFAREGR KL		1	1	
skredStatistikkSannsynlighet	..SKREDSTATSANN		1	1	
skredSkadeKonsekvensKlasse	..SKREDSKADKONS KL		1	1	
skredOmrNavn	..SKREDOMRNAV		0	1	
skredUtlosningOmrType	..SKREDUTLOSNINGOMRTYPE		0	1	
skredUtlosningOmrHelning	..SKREDUTLOMRHELNING		0	1	

7.1.13 UtlopOmr

areal som påvirkes eller dekkes av skredmasser når skred utløses

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	UtlopOmr	1	1	
skredtype	..SKREDTYPE		1	1	
skredUtlopOmrType	..SKREDUTLOPOMRTYPE		1	1	
skredStatistikkSannsynlighet	..SKREDSTATSANN		1	1	
skredSkadeKonsekvensKlasse	..SKREDSKADKONS KL		1	1	

7.1.14 Grunnboring

lokalitet hvor det er utført en geoteknisk boring

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	Grunnboring	1	1	
borefirma	..BOREFIRMA		1	1	
boringType	..BORETYPE		1	1	
boredyp	..BOREDYP		0	1	
boredato	..BOREDATO		0	1	
borhullNummer	..BORHULLNR		0	1	
undersokelseNummer	..UNDERSOKELSEN		0	1	
grunnBoringReferanse	..GRUNNBORINGREF		0	1	
dybdeTilKvikkleire	..DYBDEKVIKKLEIRE		0	1	
dybdeTilFjell	..DYBDEFJELL		0	1	

7.1.15 FlodbølgeOmr

landareal som vil bli påvirket av en eventuell flodbølge dannet av skredmasser som ender opp i sjø eller vann

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	FlodbølgeOmr	1	1	
skredStatistikkSannsynlighet	..SKREDSTATSANN		1	1	
skredSkadeKonsekvensKlasse	..SKREDSKADKONS KL		1	1	
flodbølgehøyde	..FLODBOLGEHOYDE		0	1	

7.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder

Tabellene nedenfor viser hvilke objekttyper som har tilhørighet i andre fagområder

7.2.1 GeolAvgrLinje (fra GEOI)

generell avgrensning av geologisk objekt

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	GeolAvgrLinje	1	1	

7.3 Basisegenskaper og assosiasjoner

Modellene i kapittel 6 er beskrevet i form av implementasjonsuavhengige UML modeller. Disse modellene må realiseres i den plattform som er utgangspunkt for datautveksling. Dette kapittel beskriver realisering i form av SOSI-syntaks. En annen realiseringsplattform kan være GML (Geography Markup Language).

7.4 Basisegenskaper og assosiasjoner

Nedenfor følger definisjoner av SOSI-basisegenskaper som er spesielle for dette fagområdet og som ikke finnes i den generelle SOSI-beskrivelsen.

boredato (BOREDATO), boredyp (BOREDYP), borefirma (BOREFIRMA), boringType (BORETYPE), borhullNummer (BORHULLNR), dybdeTilFjell (DYBDEFJELL), dybdeTilKvikkleire (DYBDEKVIKKLEIRE), grunnBoringReferanse (GRUNNBORINGREF), stabilitetVurderingKvikkleire (KVIKKLEIRESVURD), pavistKvikkleire (PAVISTKVIKKLEIRE), skredAlderBestemmelse (SKREDALDERBEST), skredBeskrivelse (SKREDBESKRIVELSE), skredFaregradKlasse (SKREDFAREGR_KL), skredFaregradScore (SKREDFAREGRADSCORE), snoSteinSkredfareVurdering (SKREDFAREVURD), skredSkadKonsekvensScore (SKREDKONSSCORE), skredMalemetode (SKREDMALEMETODE), skredAntallOmkomne (SKREDOMKOMNE), skredOmrNavn (SKREDOMRNAV), skredRisikoKvikkleireKlasse (SKREDRISIKO_KL), skredSkadType (SKREDSKADETYPE), skredSkadeKonsekvensKlasse (SKREDSKADEKONS_KL), skredStatistikkSannsynlighet (SKREDSTATSANN), skredTidspunktHendelse (SKREDTIDHENDELSE), skredTidUsikkerhet (SKREDTIDUSIKKERH), skredtype (SKREDTYPE), skredUtloppOmrType (SKREDUTLOPPOMRTYPE), skredUtlosningOmrType (SKREDUTLOSNINGOMRTYPE), skredVolum (SKREDVOLUM), undersokelseNummer (UNDERSOKELSENR), vassdragsnavn (VASSDRAGNAV), skredSkadeSamferdsel (SKREDSKADESAMFERDSEL), skredSkadeObjekter (SKREDSKADEOBJEKTER), skredSkadeAnnen (SKREDSKADEANNEN), skredRedning (SKREDREDNING), skredEvakuering (SKREDEVAKUERING), skredUtlosningOmrHelning (SKREDUTLOMRHELNING), skredKvalKartlegging (SKREDKVALKARTLEGGING), skredOmrID (SKREDOMRID), skredBredde (SKREDBREDDE), skredLengde (SKREDLENGDE), skredFallhoyde (SKREDFALLHØYDE), skredObservasjonGUID (SKREDOBSGUID), flodbolgehoyde (FLODBOLGEHOYDE)

7.4.1 boredato BOREDATO

tidspunkt boring ble foretatt

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..BOREDATO DATO

7.4.2 boredyp BOREDYP

lengden man har boret vertikalt

Merknad: Oppgitt i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..BOREDYP D7.2

7.4.3 borefirma BOREFIRMA

navn på selskap som utførte boringen

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..BOREFIRMA T50

7.4.4 boringType BORETYPE

hvilken undersøkelsesmetode som ble benyttet

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF			
..BORETYPE H2			
	Ukjent boringtype	Ukjent type, eller type som ikke finnes i kodeliste	0
	Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell	1
	Dreiesondering	Sondering med rotasjon av sonde	2
	Enkel sondering	Sondering uten registrering av motstand, f.eks. spyleboring, slagboring (manuelt eller med maskin) m.m.	3
	Prøvegrop	Prøvegrop/sjakt som er laget vha. gravemaskin	4
	Prøveserie	Prøvene tatt med boringredskap (skovlbor, prøvetaker, diamantkjernebor m.m)	5
	Skovlboring	Boring med innsamling av prøve med bestemte mellomrom, f.eks. hver meter	6
	Poretrykksmåler	Inkludert måling av grunnvannstand	7
	Fjell i dagen	Boring ikke nødvendig, bergstruktur i overflaten	8

	Trykksondering (CPTU)	Registrerer spissmotstand, sidefriksjon og poretrykk	9
	Dreietrykksondering	Maskinsondering med automatisk opptegning	10
	Ramsondering	Registrerer rammemotstanden pr. synk av boret	11
	Totalsondering	Boring som går gjennom hele lagmassen og også i fjell	12
	Vingeboring	Registrerer uforstyrret og omrørt skjærstyrke	13
	Gravitasjonsprøvetaker	Prøvetakingsrør som skyves ned i sediment ved hjelp av gravitasjon/lodd	14
	Vibrasjonsprøvetaker	Prøvetakingsrør som skyves ned i sediment ved hjelp av vibrasjon (og gravitasjon)	15
	Blokkprøvetaker	Prøve ved hjelp av blokkprøvetaker (sirkulær med diameter 30 cm)	16
	BAT-sonde	Prøve av porevann og gass	17
	T-BAR	Registrere totalmotstand under nedpressing av sonde	18

7.4.5 borhullNummer BORHULLNR

ident for sted hvor boring er foretatt

SOSI-navn syntaksdefinisjon

..DEF

..BORHULLNR T255

7.4.6 dybdeTilFjell DYBDEFJELL

avstanden fra dagoverflaten og ned til fast fjell

Merknad: Oppgitt i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon

..DEF

..DYBDEFJELL D7.2

7.4.7 dybdeTilKvikkleire DYBDEKVIKKLEIRE

dybde ned til kvikkleire

Merknad: Oppgitt i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon

..DEF

..DYBDEKVIKKLEIRE D6.2

7.4.8 grunnBoringReferanse GRUNNBORINGREF

referanse til rapport eller annen dokumentasjon

Merknad: Kan benyttes som URL-linke til online informasjon

SOSI-navn syntaksdefinisjon

..DEF

..GRUNNBORINGREF T50

7.4.9 stabilitetVurderingKvikkleire KVIKKLEIRESVURD

vurdering av stabiliteten i et område hvor det er undersøkt for kvikkleire

Merknad: Vil utgå når nye skredrisikovurderinger blir utført

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
..DEF ..KVIKKLEIRESVURD H1			
	Kvikkleire påvist, uakseptabel stabilitet	Stabiliteten vurderes som uakseptabel	1
	Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert		2
	Kvikkleire påvist, akseptabel stabilitet	Stabiliteten er akseptabel for områdets nåværende anvendelse	3
	Mulig kvikkleire	Grunnboringer er ikke utført eller de er vanskelig å tolke.	4

7.4.10 pavistKvikkleire PAVISTKVIKKLEIRE

graden av påvisningen av kvikkleire i borehull

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
..DEF ..PAVISTKVIKKLEIRE H1			
	Påvist	Kvikkleire er påvist med sikkerhet i borehullet	1
	Usikkert	Usikre resultater – antatt kvikkleire	2
	Ikke påvist	Ikke påvist kvikkleire i borehullet	3

7.4.11 skredAlderBestemmelse SKREDALDERBEST

alder på skredhendelse i år bestemt med geologiske metoder. Angitt med +/- antall år

Merknad: Brukes på forhistoriske hendelser med datert aldersbestemmelse

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..SKREDALDERBEST T17

7.4.12 skredBeskrivelse SKREDBESKRIVELSE

beskrivelse av skredhendelse

Merknad: Beskrivende tekstfelt eller link (URL) til tekstlig beskrivelse

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..SKREDBESKRIVELSE T200

7.4.13 skredFaregradKlasse SKREDFAREGR_KL

graden av sannsynlighet for at det skal gå et skred

Merknad: Gjenspeiler graden av usikkerhet med hensyn til områdets stabilitet basert på topografiske forhold, geologiske/geotekniske forhold og erosjonsforhold. Skredfaregradklassen er basert på en evaluering av faregrad som fremkommer av at ulike vektete faktorer gir en faregradscore (0-51)

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF			
..SKREDFAREGR_KL T7			
	Lav faregrad	Gunstige topografiske forhold. Grunnundersøkelser viser at grunnforholdene er akseptable. Det er lite eller ingen aktiv erosjon i vassdraget. Det har vært liten skredaktivitet i området. Ingen terrenginngrep, terrenginngrep har hatt gunstig innvirkning på stabiliteten (faregradscore 0-17)	Lav
	Middels faregrad	Mindre gunstig topografiske forhold. Mangelfulle grunnundersøkelser, eller grunnundersøkelsene viser mindre gunstige grunnforhold. Det er aktiv erosjon i vassdraget. Det har vært betydelig skredaktivitet i området. Eventuelle terrenginngrep har liten eller ingen stabilitetsforverrende virkning (faregradscore 18-25)	Middels
	Høy faregrad	Ugunstige topografiske forhold. Mangelfulle grunnundersøkelser eller grunnundersøkelsene viser ugunstige grunnforhold. Det er betydelig aktiv erosjon i vassdraget. Det har vært stor skredaktivitet i området. Terrenginngrep med stabilitetsforverrende virkning (faregradscore 26-51)	Høy

7.4.14 skredFaregradScore SKREDFAREGRADSCORE

tallverdi som er fremkommet ved at de viktigste kriteriene og faktorene som påvirker faregraden for kvikkleireskred er vurdert (se tabell i kap. definisjoner og forkortelser)

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..SKREDFAREGRADSCORE H2

7.4.15 snoSteinSkredfareVurdering SKREDFAREVURD

grov angivelse av hvor skredutsatt et område er

Merknad: Inndelingen er benyttet i utarbeidelsen av faresonekart for stein- og snøskred. Disse er basert på NGI sin geomorfologisk tolkning av terrengformene på kart, flybilder og i terrenget, grunnundersøkelse, vurdering av klimatiske forhold, opplysninger fra kilder og generell kunnskap om skredfare.

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF			
..SKREDFAREVURD H1			
	Potensielt fareområde for skred	Område som pga. terrenghelning har en teoretisk, potensiell skredfare. Skråninger og skrenter høyere enn 30 meter og lengre enn 50-100 meter vil normalt være med der kartgrunnlaget er i målestokk 1 : 50.000. Områder der det er en helt åpenbarfare for andre typer skred er også tatt med. I terreng med helning mellom 20 og 30 grader kan faregrensene være vanskelig å fastlegge. De kan her innbefatte også areal som reelt	1

		sett ikke er skredfarlig.	
	Liten eller ingen fare for skred	Skredfaren er vurdert til å være liten eller ikke tilstede	2
	Faren for skred ikke vurdert	Område der en har besluttet å ikke undersøke skredfaren pga. liten bebyggelse/liten ferdsel	3

7.4.16 skredSkadKonsekvensScore SKREDKONSSCORE

poengverdi basert på vektete faktorer for skadekonsekvensen

Merknad: Se nærmere definisjon i kap. definisjoner og forkortelser.)

SOSI-navn syntaksdefinisjon
..DEF
..SKREDKONSSCORE H2

7.4.17 skredMalemetode SKREDMALEMETODE

undersøkelsesmetode benyttet på målestasjon eller observasjonspunkt

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
..DEF			
..SKREDMALEMETODE H2			
	Registrering manuell		1
	Radar		21
	Geofoner		22
	Målebånd		51
	Teodolitt eller totalstasjon		52
	Ekstensiometer		53
	GPS Fasemåling, statisk måling	Tidligere GPS, Differensiell	54

7.4.18 skredAntallOmkomne SKREDOMKOMNE

antallet personer omkommet av skredhendelse

SOSI-navn syntaksdefinisjon
..DEF
..SKREDOMKOMNE H4

7.4.19 skredOmrNavn SKREDOMRNAVN

stedsnavn som brukes i forbindelse med en skredhendelse

SOSI-navn syntaksdefinisjon
..DEF
..SKREDOMRNAVN T50

7.4.20 skredRisikoKvikkleireKlasse SKREDRISIKO_KL

risikoen for at et område kan bli påført skredskade, inndelt etter risikoklasser

Merknad: Denne egenskapen gjengir en klassifisering av risiko for at området vil bli utsatt for skredskade.

Klassifiseringsmetoden er basert på en evaluering av skadekonsekvens og faregrad. Evalueringen foretas ved at det beregnes poeng for hver sone i henhold til utarbeidde klassifiseringskriterier (se kapittel definisjoner og forkortelser.)

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
..DEF			
..SKREDRISIKO_KL H1			
	Risikoklasse 1	Områder hvor det normalt ikke vil være aktuelt å foreta noen form for videre evaluering eller tiltak. Ved et eventuelt anleggsmessig inngrep vil det kreves dokumentasjon på at sikkerheten er tilfredsstillende.	1
	Risikoklasse 2	Som ved risikoklasse 1 vil det heller ikke her normalt være aktuelt å foreta noen form for videre evaluering eller tiltak. Ved et eventuelt anleggsmessig inngrep vil det kreves dokumentasjon på at sikkerheten er tilfredsstillende.	2
	Risikoklasse 3	Omfatte soner med til dels tett bebyggelse.	3
	Risikoklasse 4	Omfatter for det meste soner med tett bebyggelse. Må gis høy prioritet i det videre arbeidet med sikring mot skred.	4
	Risikoklasse 5	Omfatter soner med høyeste skadekonsekvens og høyeste faregrad. Må gis høy prioritet i det videre arbeidet med sikring mot skred.	5

7.4.21 skredSkadType SKREDSKADETYPE

hva som er skadet av skred

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SKREDSKADETYPE H2			
	Mennesker		1
	Dyrka mark		11
	Skog		12
	Dyr		13
	Bygninger		20
	Veger/Bruer		31
	Jernbane		32
	Telekommunikasjon		33
	Kraftlinjer		34
	Kaianlegg		35
	Skiheiser		36
	Kjøretøy		41
	Fartøy		42

7.4.22 skredSkadeKonsekvensKlasse SKREDSKADKONS_KL

hvilke økonomiske og samfunnsmessige følger et kvikkleireskred får og fare for tap av menneskeliv

Merknad: Kvalitativ klassifisering av skadekonsekvens i forbindelse med fare for liv, skade på mennesker, økonomiske tap, verdiforringelse samt fare for at viktige samfunnsmessige funksjoner skal stoppe opp. For skredtypen

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SKREDSKADKONS_KL H1			
	Mindre alvorlig	Liten risiko for skade på mennesker, tap av liv, begrensede økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser (0-6 poeng).	1
	Alvorlig	Risiko for skade på mennesker/tap av liv eller betydelige økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser (7-22 poeng).	2
	Meget alvorlig	Stor risiko for skade på mennesker/tap av liv eller meget store økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser (23-45 poeng).	3

7.4.23 skredStatistikkSannsynlighet SKREDSTATSANN

statistisk sannsynlighet for at det går et skred

Merknad: Oppgis som et skred per antall år. I plan og bygningsloven skal man ta hensyn til 1000 årsskredet.

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SKREDSTATSANN T4			
	1/50 årsskredet		50
	1/100 årsskredet		100
	1/333 årsskredet		333
	1/1000 årsskredet		1000
	Usikkerhetsmargin	Usikkerhet om området inngår i faresonen	U
	Usikker øvre del av utløsningsområde	Statistisk sannsynlighet for utløpsrekkevidden	L

7.4.24 skredTidspunktHendelse SKREDTIDHENDELSE

tidsangivelse for skredhendelsen

Merknad: Brukes på hendelser i historisk tid

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..SKREDTIDHENDELSE T20

7.4.25 skredTidUsikkerhet SKREDTIDUSIKKERH

usikkerhet for tidsangivelsen

Merknad: Brukes på hendelser i historisk tid

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..SKREDTIDUSIKKERH T20

7.4.26 skredtype SKREDTYPE

hvilke skredmasser som er forbundet med skredfaren eller skredhendelsen

Merknad: Ulike typer skredmasser som bl.a. stein, snø, fjell, jord og kombinasjoner av disse

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
-----------------------------	----------	-----------------------	------

.DEF			
..SKREDTYPE H2			
	Fjellskred	>10000m3	1
	Steinskred	100 - 10 000 m3	2
	Steinsprang	<100m3	3
	Leirskred		11
	Kvikkleireskred		12
	Andre løsmasseskred		13
	Flomskred		14
	Tørt snøskred		21
	Vått snøskred		22
	Sørpeskred		23
	Snø og steinskred		24
	Isnedfall		31
	Undervannsskred		41
	Uspesifisert		99

7.4.27 skredUtlopOmrType SKREDUTLOPOMRTYPE

område som påvirkes av skredmassene

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF			
..SKREDUTLOPOMRTYPE H2			
	Land		1
	Innsjø		21
	Sjø		22
	Vassdrag		23

7.4.28 skredUtlosningOmrType SKREDUTLOSNINGOMRTYPE

området hvor skred løsner

Merknad: Ustabile fjellparti, snøskavler mv.

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF			
..SKREDUTLOSNINGOMRTYPE H1			
	Fall/Velt		1
	Utglidning		2
	Komplekse felt		3
	Snøskavel		4

7.4.29 skredVolum SKREDVOLUM

antatt volum på skredmassene

Merknad: Angitt i m3

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF
..SKREDVOLUM T15

7.4.30 undersokelseNummer UNDERSOKELSEN

ident for undersøkelse hvor boring er foretatt

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF
..UNDERSOKELSEN H6

7.4.31 vassdragsnavn VASSDRAGNAVN

navn på vassdrag som ligger nært det registrerte objekt

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF
..VASSDRAGNAVN T50

7.4.32 skredSkadeSamferdsel SKREDSKADESAMFERDSEL

infrastruktur som ble skadet i skred

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SKREDSKADESAMFERDSEL H2			
	Veg		1
	Jernbane		2
	Veg og jernbane		3

7.4.33 skredSkadeObjekter SKREDSKADEOBJEKTER

installasjoner og kjøretøy som ble skadet i skred

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SKREDSKADEOBJEKTER H2			
	Kjøretøy		1
	Skiheis		2
	El-installasjoner		3
	Telekommunikasjoninstallasjoner		4

7.4.34 skredSkadeAnnen SKREDSKADEANNEN

annen skade som følge av skred

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SKREDSKADEANNEN H2			
	Skadet skog		1
	Dyr		2
	Innmark		3

7.4.35 skredRedning SKREDREDNING

igangsatt organisert redning

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SKREDREDNING H2			
	Ja	Igangsatt organisert redning	1
	Nei	Ikke igangsatt organisert redning	2
	Uspesifisert	Ukjent status på organisert redning	99

7.4.36 skredEvakuering SKREDEVAKUERING

igangsatt evakuering i forbindelse med skredet

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SKREDEVAKUERING H2			
	Ja	Igangsatt evakuering	1
	Nei	Ikke igangsatt evakuering	2
	Uspesifisert	Ukjent status på evakuering	99

7.4.37 skredUtlosningOmrHelning SKREDUTLOMRHELNING

bratt område med helningsgrad større enn 25 grader

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SKREDUTLOMRHELNING H2			
	27 grader	Angir område med helning større eller lik 27 grader	27
	30 grader	Angir område med helning større eller lik 30 grader	30
	45 grader	Angir område med helning større eller lik 45 grader	45
	60 grader	Angir område med helning større eller lik 60 grader	60

7.4.38 skredKvalKartlegging SKREDKVALKARTLEGGING

status og detaljeringsgrad vedrørende kartleggingsarbeidet

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SKREDKVALKARTLEGGING H2			
	Ingen undersøkelse	Det er kun topografiske vurderinger som ligger til grunn for kvikkleirefaresonen, ingen befaring eller grunnundersøkelse. Denne kodeverdien må brukes	0

		dersom man skal utveksle soner som ikke er klassifisert	
	Enkel undersøkelse	Enkel undersøkelse av sonen, oversiktskartlegging.	1
	Supplerende undersøkelser / stabilitet	Utført supplerende undersøkelser og vurdering av stabilitet	2
	Sikringstiltak utført		3

7.4.39 skredOmriD SKREDOMRID

unikt id-nummer for skredområde/kvikkleirefaresone

SOSI-navn syntaksdefinisjon
..DEF
..SKREDOMRID H8

7.4.40 skredBredde SKREDBREDDE

bredde på skredet

Merknad: Angitt i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon
..DEF
..SKREDBREDDE H4

7.4.41 skredLengde SKREDLENGDE

lengde på skredet

Merknad: Angitt i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon
..DEF
..SKREDLENGDE H4

7.4.42 skredFallhoyde SKREDFALLHØYDE

fallhøyde for skredet

Merknad: Angitt i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon
..DEF
..SKREDFALLHØYDE H4

7.4.43 skredObservasjonGUID SKREDOBSGUID

unik nasjonal ID for å koble data fra ulike kilder

SOSI-navn syntaksdefinisjon
..DEF
..SKREDOBSGUID H16

7.4.44 flodbølgehoyde FLODBOLGEHOYDE

kalkulert høyeste flodbølgehøyde i fra en skredhendelse

Merknad: Angitt i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon
..DEF
..FLODBOLGEHOYDE H3

7.5 Gruppe-egenskaper

Gruppe-egenskaper er en realisering av datatyper i modellen. Nedenfor følger syntaks-definisjoner samt kompaktifisering av gruppe-egenskaper som er benyttet i dette fagområdet og som ikke finnes i den generelle SOSI-beskrivelsen. Manglende kompaktifisering betyr at kompaktifisering ikke skal brukes. Følgende egenskaper blir definert:

Dette fagområdet har ingen definerte gruppe-egenskaper

7.6 Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder

I tabellen finnes egenskaper som er brukt av objekttyper i denne katalogen men som tilhører andre kataloger.

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Tilhører fagområde
vassdragNummer	VASSDRAGSNR	VANN - Innsjøer og vassdrag

7.7 Eksempler på SOSI formatet

8 GML realisering

Modellene i kapittel 6 er beskrevet i form av implementasjonsuavhengige UML-modeller. Disse modellene må realiseres i den plattform som er utgangspunkt for datautveksling. Dette kapittel beskriver GML-realisering av fagområdet. GML-skjemaer med eksempler er informative for SOSI 4.0.

8.1 GML skjema

Link til GML-skjema for fagområdet:

<http://www.statkart.no/sosi/gml/>

8.2 Eksempel på GML-formatet

9 Fullstendig endringslogg

Fagområde

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Fagområde	Feltendring (Begreper og forkortelser)	SKRED	Feltet BegreperOgForkortelser er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Feltendring (målsetning)	SKRED	Feltet målsetning er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Feltendring (Bruksområde)	SKRED	Feltet bruksområde er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Feltendring (Omfang)	SKRED	Feltet OMFATTER er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Feltendring (Historikk og status)	SKRED	Feltet Historikk og Status er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	SkredSkadested	Objekttypen SkredSkadested er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	Grunnboring	Objekttypen Grunnboring er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	SkredObservasjonPkt	Objekttypen SkredObservasjonPkt er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	SkredFaregrense	Objekttypen SkredFaregrense er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	SkredFaresone	Objekttypen SkredFaresone er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	SkredForhistorisk	Objekttypen SkredForhistorisk er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	SkredHistorisk	Objekttypen SkredHistorisk er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	UtlosningOmr	Objekttypen UtlosningOmr er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	UtlopOmr	Objekttypen UtlopOmr er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	FlodbølgeOmr	Objekttypen FlodbølgeOmr er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Sletting (temporær)	AvgPotensieltSkredfareOmr	Objekttypen "AvgPotensieltSkredfareOmr" er lagt i søppeldunken	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Objekttype	Ny objekttegenskap	FlodbølgeOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "FLODBOLGEHOYDE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	FlodbølgeOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSKADKONS_KL".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

				Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	FlodbolgeOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSTATSANN".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlopOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSKADKONS_KL".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlopOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSTATSANN".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlosningOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDUTLOMRHELNING".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	UtlosningOmr	Objekttypeegenskapen "SKREDRISIKO_KL " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObsHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDOBSGUID".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObsHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSKADEANNEN".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObsHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSKADEOBJEKTER".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObsHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSKADESAMFERDSEL".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObsHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDFALLHØYDE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObsHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDLENGDE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObsHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDBREDDE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObsHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDREDNING".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObsHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDEVAKUERING".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	KvikkleireFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDFAREGRADSCORE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	KvikkleireFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDKVALKARTLEGGING".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	KvikkleireFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDOMRID".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	SkredObservasjonPkt	Objekttypenavn endret fra SkredObservasjonPkt til SkredObsPkt	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	SkredHistorisk	Objekttypenavn endret fra SkredHistorisk til SkredObsHistorisk	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	SkredForhistorisk	Objekttypenavn endret fra SkredForhistorisk til SkredObsForhistorisk	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Grunnboring	Objekttypen har fått ny egenskap: "DYBDEFJELL".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Grunnboring	Objekttypen har fått ny egenskap: "DYBDEKVIKKLEIRE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Grunnboring	Objekttypen har fått ny egenskap: "GRUNNBORINGREF".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Fagområde: **Skreddata**

Objekttype	Ny objekttegenskap	Grunnboring	Objekttypen har fått ny egenskap: "UNDERSOKELSEN".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Grunnboring	Objekttypen har fått ny egenskap: "BORHULLNR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Grunnboring	Objekttypen har fått ny egenskap: "BOREDATO".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Grunnboring	Objekttypen har fått ny egenskap: "BOREDYP".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Grunnboring	Objekttypen har fått ny egenskap: "BORETYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Grunnboring	Objekttypen har fått ny egenskap: "BOREFIRMA".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlopOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDUTLOPOMR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlopOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlosningOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDUTLOSNINGOMR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlosningOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSTATSANN".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlosningOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDOMRNAVN".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlosningOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDRISIKO_KL".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlosningOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDFAREGR_KL".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlosningOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSKADKONS_KL".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	UtlosningOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	PotensieltSkredfareOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObservasjonPkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDMALEMETODE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredObservasjonPkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredForhistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDVOLUM".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredForhistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDUTLOPOMR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredForhistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDBESKRIVELSE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredForhistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDALDERBEST".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredForhistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDUTLOSNINGOMR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

				Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDUTLOPOMRTYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDBESKRIVELSE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDOMKOMNE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSKADETYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDVOLUM".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTIDHENDELSE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTIDHENDELSE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredHistorisk	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny gruppetype	SkredHistorisk	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredSkadested	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTIDHENDELSE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredSkadested	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDOMKOMNE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredSkadested	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSKADETYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredSkadested	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDKONSSCORE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDOMRNAVN".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDRISIKO_KL".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDFAREGRADSCORE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSKADKONS_KL".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDSTATSANN".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDFAREGR_KL".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	SkredFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDTYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	KvikkleireFaresone	Objekttypen har fått ny egenskap: "SKREDKONSSCORE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	PotensieltSkredfareOmr	Objekttypeegenskapen "MEDIUM " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Fagområde: **Skreddata**

Objekttype	Egenskaps-sletting	PotensieltSkredfareOmr	Objekttypeegenskapen "OPPHAV " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	PotensieltSkredfareOmr	Objekttypeegenskapen "OPPDATERT " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	PotensieltSkredfareOmr	Objekttypeegenskapen "STEDKVAL " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	PotensieltSkredfareOmr	Objekttypeegenskapen "ID " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	PotensieltSkredfareOmr	Objekttypeegenskapen "UNIVERS " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	PotensieltSkredfareOmr	Objekttypeegenskapen "IID " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireFaresone	Objekttypeegenskapen "MEDIUM " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireFaresone	Objekttypeegenskapen "OPPHAV " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireFaresone	Objekttypeegenskapen "OPPDATERT " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireFaresone	Objekttypeegenskapen "TEMAKVAL " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireFaresone	Objekttypeegenskapen "GEOPÅVISNINGSTYPE " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireFaresone	Objekttypeegenskapen "ID " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireFaresone	Objekttypeegenskapen "UNIVERS " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireFaresone	Objekttypeegenskapen "IID " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireOmr	Objekttypeegenskapen "IID " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireOmr	Objekttypeegenskapen "UNIVERS " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireOmr	Objekttypeegenskapen "ID " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireOmr	Objekttypeegenskapen "GEOPÅVISNINGSTYPE " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireOmr	Objekttypeegenskapen "TEMAKVAL " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireOmr	Objekttypeegenskapen "OPPDATERT " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireOmr	Objekttypeegenskapen "OPPHAV " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireOmr	Objekttypeegenskapen "MEDIUM " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	SkredfareOmrAvgr	Objekttypenavn endret fra SkredfareOmrAvgr til AvgPotensieltSkredfareOmr	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	SkredfareOmr	Objekttypenavn endret fra SkredfareOmr til PotensieltSkredfareOmr	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Fagområde: **Skreddata**

				Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkLeireOmr	Objekttypeegenskapen "TEMAKVKO " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	KvikkleireFaresone	Objekttypeegenskapen "TEMAKVKO " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Egenskap til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	KvikkleireFaresone/SKREDOMRNAV	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	UtlosningOmr/SKREDSKADKONS_KL	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	UtlosningOmr/SKREDSTATSANN	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	UtlosningOmr/SKREDFAREGR_KL	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	SkredFaresone/SKREDSKADKONS_KL	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Objekttypeegenskapsverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
------	--------------	---------	---------	-------

Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	FLODBOLGEHOYDE	Egenskapsdefinisjonen FLODBOLGEHOYDE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDOBSGUID	Egenskapsdefinisjonen SKREDOBSGUID opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDFALLHØYDE	Egenskapsdefinisjonen SKREDFALLHØYDE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDLENGDE	Egenskapsdefinisjonen SKREDLENGDE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDBREDDE	Egenskapsdefinisjonen SKREDBREDDE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDOMRID	Egenskapsdefinisjonen SKREDOMRID opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDKVALKARTLEGGING	Egenskapsdefinisjonen SKREDKVALKARTLEGGING opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Fagområde: **Skreddata**

Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDUTLOMRHELNING	Egenskapsdefinisjonen SKREDUTLOMRHELNING opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDEVAKUERING	Egenskapsdefinisjonen SKREDEVAKUERING opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDREDNING	Egenskapsdefinisjonen SKREDREDNING opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDSKADEANNEN	Egenskapsdefinisjonen SKREDSKADEANNEN opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDSKADEOBJEKTER	Egenskapsdefinisjonen SKREDSKADEOBJEKTER opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDSKADESAMFERDSEL	Egenskapsdefinisjonen SKREDSKADESAMFERDSEL opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-endring	PAVISTKVIKKLEIRE	Egenskapens feltlengde endret fra "2" til "1"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-endring	SKREDFAREGR_KL	Egenskapens feltlengde endret fra "1" til "7"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Verditype-endring	SKREDFAREGR_KL	Egenskapens verditype endret fra "H" til "T"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	UNDERSOKELSEN	Egenskapsdefinisjonen UNDERSOKELSEN opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDVOLUM	Egenskapsdefinisjonen SKREDVOLUM opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDTIDUSIKKERH	Egenskapsdefinisjonen SKREDTIDUSIKKERH opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDTIDHENDELSE	Egenskapsdefinisjonen SKREDTIDHENDELSE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDOMKOMNE	Egenskapsdefinisjonen SKREDOMKOMNE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDKONSSCORE	Egenskapsdefinisjonen SKREDKONSSCORE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående	Ny egenskap	SKREDFAREGRADSCORE	Egenskapsdefinisjonen SKREDFAREGRADSCORE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf

Fagområde: **Skreddata**

egenskap				Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDBESKRIVELSE	Egenskapsdefinisjonen SKREDBESKRIVELSE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDALDERBEST	Egenskapsdefinisjonen SKREDALDERBEST opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	GRUNNBORINGREF	Egenskapsdefinisjonen GRUNNBORINGREF opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	DYBDEKVIKKLEIRE	Egenskapsdefinisjonen DYBDEKVIKKLEIRE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	DYBDEFJELL	Egenskapsdefinisjonen DYBDEFJELL opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BORHULLNR	Egenskapsdefinisjonen BORHULLNR opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BOREFIRMA	Egenskapsdefinisjonen BOREFIRMA opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BOREDYP	Egenskapsdefinisjonen BOREDYP opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BOREDATO	Egenskapsdefinisjonen BOREDATO opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDUTLOSNINGOMRTYPE	Egenskapsdefinisjonen SKREDUTLOSNINGOMRTYPE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BORETYPE	Egenskapsdefinisjonen BORETYPE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	PAVISTKVIKKLEIRE	Egenskapsdefinisjonen PAVISTKVIKKLEIRE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDSKADETYPE	Egenskapsdefinisjonen SKREDSKADETYPE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDMALEMETODE	Egenskapsdefinisjonen SKREDMALEMETODE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDUTLOPOMRTYPE	Egenskapsdefinisjonen SKREDUTLOPOMRTYPE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Fagområde: **Skreddata**

Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDSTATSANN	Egenskapsdefinisjonen SKREDSTATSANN opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SKREDTYPE	Egenskapsdefinisjonen SKREDTYPE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	VASSDRAGNAV	Egenskapsnavnet endret fra "vassdragNavn" til "vassdragsnavn"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	SKREDRISIKO_KL	Egenskapsnavnet endret fra "skredRisikoKlasse" til "skredRisikoKvikkleireKlasse"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	SKREDFAREVURD	Egenskapsnavnet endret fra "skredfareVurdering" til "snoSteinSkredfareVurdering"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	KVIKKLEIRESVURD	Egenskapsnavnet endret fra "kvikkleireSkredVurdering" til "StabilitetVurderingKvikkleire"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Kodeverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDKVALKARTLEGGING	Ny kodeverdi 3 = Sikringstiltak utført for SKREDKVALKARTLEGGING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDKVALKARTLEGGING	Ny kodeverdi 2 = Supplerende undersøkelser / stabilitet for SKREDKVALKARTLEGGING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDKVALKARTLEGGING	Ny kodeverdi 0 = Supplerende undersøkelser / stabilitet for SKREDKVALKARTLEGGING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDKVALKARTLEGGING	Ny kodeverdi 1 = Enkel undersøkelse for SKREDKVALKARTLEGGING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDUTLOMRHELNING	Ny kodeverdi 27 = 27 grader for SKREDUTLOMRHELNING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDUTLOMRHELNING	Ny kodeverdi 30 = 30 grader for SKREDUTLOMRHELNING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDUTLOMRHELNING	Ny kodeverdi 45 = 45 grader for SKREDUTLOMRHELNING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDUTLOMRHELNING	Ny kodeverdi 60 = 60 grader for SKREDUTLOMRHELNING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDEVAKUERING	Ny kodeverdi 3 = Uspesifisert for SKREDEVAKUERING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDEVAKUERING	Ny kodeverdi 2 = Nei for SKREDEVAKUERING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDEVAKUERING	Ny kodeverdi 1 = Ja for SKREDEVAKUERING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDREDNING	Ny kodeverdi 99 = Uspesifisert for SKREDREDNING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDREDNING	Ny kodeverdi 2 = Nei for SKREDREDNING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDREDNING	Ny kodeverdi 1 = Ja for SKREDREDNING	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Fagområde: **Skreddata**

				Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADEANNEN	Ny kodeverdi 3 = Innmark for SKREDSKADEANNEN	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADEANNEN	Ny kodeverdi 2 = Dyr for SKREDSKADEANNEN	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADEANNEN	Ny kodeverdi 1 = Skadet skog for SKREDSKADEANNEN	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADEOBJEKTER	Ny kodeverdi 4 = Telekommunikasjoninstallasjoner for SKREDSKADEOBJEKTER	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADEOBJEKTER	Ny kodeverdi 3 = El-installasjoner for SKREDSKADEOBJEKTER	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADEOBJEKTER	Ny kodeverdi 2 = Skiheis for SKREDSKADEOBJEKTER	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADEOBJEKTER	Ny kodeverdi 1 = Kjøretøy for SKREDSKADEOBJEKTER	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADESAMFERDSEL	Ny kodeverdi 3 = Veg og jernbane for SKREDSKADESAMFERDSEL	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADESAMFERDSEL	Ny kodeverdi 2 = Jernbane for SKREDSKADESAMFERDSEL	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADESAMFERDSEL	Ny kodeverdi 1 = Veg for SKREDSKADESAMFERDSEL	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDUTLOSNINGOMRTYPE	Ny kodeverdi 1 = Fall/Velt for SKREDUTLOSNINGOMRTYPE	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDUTLOPOMRTYPE	Ny kodeverdi 1 = Land for SKREDUTLOPOMRTYPE	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDTYPE	Ny kodeverdi 1 = Fjellskred for SKREDTYPE	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSTATSANN	Ny kodeverdi 100 = 1/100 årsskredet for SKREDSTATSANN	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSTATSANN	Ny kodeverdi 50 = 1/50 årsskredet for SKREDSTATSANN	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDSKADETYPE	Ny kodeverdi 11 = Dyrka mark for SKREDSKADETYPE	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	SKREDMALEMETODE	Ny kodeverdi 1 = Registrering manuell for SKREDMALEMETODE	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	PAVISTKVIKKLEIRE	Ny kodeverdi 1 = Påvist for PAVISTKVIKKLEIRE	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	BORETYPE	Ny kodeverdi 1 = Fjellkontrollboring for BORETYPE	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Rolle til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Rolle til objekttype	Ny rolle	SkredFaregrense	Assosiasjon mellom SkredFaregrense og SkredFaresone med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	SkredFaresone	Assosiasjon mellom SkredFaresone og SkredFaregrense med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	KvikkleireFaresoneAvgr	Assosiasjon mellom KvikkleireFaresoneAvgr og KvikkleireFaresone med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Fagområde: Skreddata

Rolle til objekttype	Ny rolle	KvikkleireFaresone	Assosiasjon mellom KvikkleireFaresone og KvikkleireFaresoneAvgr med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	KvikkleireOmrAvgr	Assosiasjon mellom KvikkleireOmrAvgr og KvikkleireOmr med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	KvikkleireOmr	Assosiasjon mellom KvikkleireOmr og KvikkleireOmrAvgr med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	FlodbolgeOmr	Assosiasjon mellom FlodbolgeOmr og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	SkredHistorisk	Assosiasjon mellom SkredHistorisk og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	UtlopOmr	Assosiasjon mellom UtlopOmr og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	UtlosningOmr	Assosiasjon mellom UtlosningOmr og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	SkredForhistorisk	Assosiasjon mellom SkredForhistorisk og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	PotensieltSkredfareOmr	Assosiasjon mellom PotensieltSkredfareOmr og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	AvgPotensieltSkredfareOmr	Assosiasjon mellom AvgPotensieltSkredfareOmr og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)