

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	10	Alle
Vegobjekttype:	10.886 Voll (ID=234)	
Datakatalog versjon:	2.20 - 869	
Sist endret:	2019-08-29	
Definisjon:	Opphøyd terrengformasjon f.eks. anlagt for å skjerme mot vegtrafikkstøy eller skredmasser. Kan være sammensatt av flere lag.	
Kommentar:		

## Oppdateringslogg

Dato	Datakatalog versjon	Endringer
2013-10-08		Første versjon
2015-09-09		Slettet eksempel, lag inn et nytt eksempel.
2016-03-14		Assosiasjon til Høydemåling slettes
2016-03-14		"Utgår_fangvolum ras" er fjernet fra Datakatalogen
2016-06-23		Ny tillatt verdi "Uavklart" på egenskapene "Eier" og "Vedlikeholdsansvarlig"
2016-11-02		"Bruksområde": tillatt verdi "Utgår rassikring" fjernet
2017-12-15		Egenskapstype "Eier" og "Vedlikeholdsansvarlig": Ny TV "Stat, Nye Veier". Verdi "Stat" endret til "Stat, Statens vegvesen"
2019-08-29	2.17 - 851	Mindre justering som følge av endring i Datakatalogen

## 1. Kjente bruksområder og behov

Her listes kjente bruksområder for dataene, og hvilke behov disse bruksområdene har.

Bruksområde	Behov	Eksempel
Drift og vedlikehold	Antall, type, eier	Vite hvilke voller SVV har vedlikeholdsansvar på.
Beregning av forurensning. Støy, luftkvalitet, biologisk mangfold	Stedfesting, type, høyde	Beregning av støy langs veg

## 2. Innhold og struktur

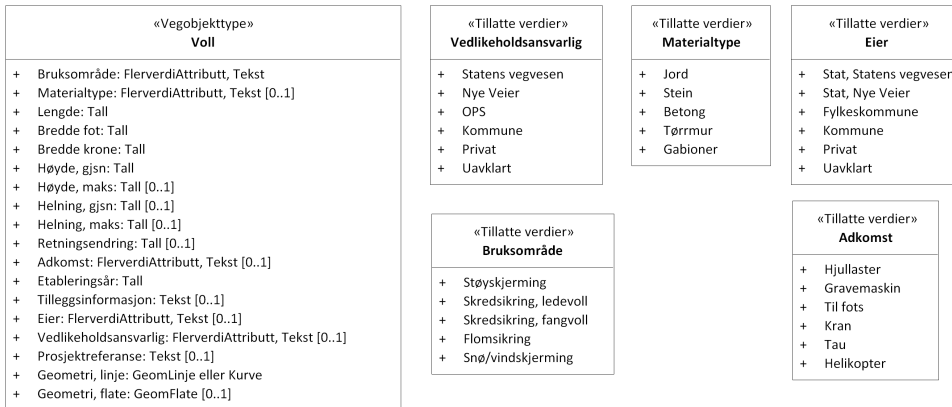
### 2.1 UML-skjema

Figur 1: UML-skjema Voll

«Vegobjekttype» Voll
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bruksområde: FlerverdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Materialtype: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Lengde: Tall</li> <li>+ Bredde fot: Tall</li> <li>+ Bredde krone: Tall</li> <li>+ Høyde, gjsn: Tall</li> <li>+ Høyde, maks: Tall [0..1]</li> <li>+ Helning, gjsn: Tall [0..1]</li> <li>+ Helning, maks: Tall [0..1]</li> <li>+ Retningsendring: Tall [0..1]</li> <li>+ Adkomst: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Etableringsår: Tall</li> <li>+ Tilleggsinformasjon: Tekst [0..1]</li> <li>+ Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Prosjektreferanse: Tekst [0..1]</li> <li>+ Geometri, linje: GeomLinje eller Kurve</li> <li>+ Geometri, flate: GeomFlate [0..1]</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><i>constraints</i></p> <p>{Adkomst: Ikke krav om å angi adkomst for støyvoller som ligger ved vegen. Angis primært for skredvoller.}</p> <p>{Eier: Påkrevd når eier avviker fra vegeier.}</p> <p>{Helning, gjsn: Påkrevd for skredsikringsvoller. Måles i felt med hellingsmåler.}</p> <p>{Helning, maks: Påkrevd for skredsikringsvoller. Måles i felt med hellingsmåler.}</p> <p>{Høyde, maks: Påkrevd for skredsikringsvoller.}</p> <p>{Materialtype: Påkrevd for skredsikringsvoller.}</p> <p>{Vedlikeholdsansvarlig: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen}</p>

## Tillatte verdier

Figur 2: UML-skjema med tillatte verdier



## UML-skjema med assosiasjoner

Figur 3: UML-skjema med assosiasjoner



Egenskapstype	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Tillatte verdier				
Bruksområde	FVT 50	P	Angir hva vegobjektet brukes til, hvilken funksjon det har	1286
Støyskjerming				1996
Skredsikring, ledevoll				13984
Skredsikring, fangvoll				13983
Snø/vindskjerming				1999
Flomsikring				3805
Materialtype	FVT 50	B	Angir primær materialtype for vegobjektet. For skredsikringsvoller skal det angis materiale på støttside. Merknad: Påkrevd for skredsikringsvoller.	1422
Jord				4671
Stein				4672
Betong				4673
Tørmur			Mur av stein e.l.	15961
Gabioner			Steinfylte nettingkister som kan stables inntil- og oppå hverandre	15962
Lengde	H 4 (m)	P	Lengde fra ende til ende av vollfoten	4558
Bredde fot	D 5 (m)	P	Angir gjennomsnittlig bredde ved vollens fot	1930
Bredde krone	D 5 (m)	P	Angir gjennomsnittlig bredde ved vollens krone (topp)	1935
Høyde, gjsn	D 5 (m)	P	Angir gjennomsnittlig egenhøyde fra fot voll til topp krone av vollen. Høyde skal måles på støttside for skredsikringsvoller.	1598
Høyde, maks	D 5 (m)	B	Angis største egenhøyde fra fot voll til topp krone av vollen. Høyde skal måles på støttside for skredsikringsvoller. Merknad: Påkrevd for skredsikringsvoller.	9678
Helning, gjsn	H 2 (grad)	B	Gjennomsnittlig helning av vollskrånningen i fallretningen. Helning skal måles på støttside for skredsikringsvoller. Merknad: Påkrevd for skredsikringsvoller. Måles i felt med hellingsmåler.	9679
Helning, maks	H 2 (grad)	B	Største helning av vollskrånningen i fallretning. Helning skal måles på støttside for skredsikringsvoller. Merknad: Påkrevd for skredsikringsvoller. Måles i felt med hellingsmåler.	9680
Retningsendring	D 4 (grad)	O	Angir hvor mye skredretningen endres fra skredløpet før ledevollen til slutt av ledevollen. Merknad: Gjelder kun ledevoll. Ofte en større vinkel enn selve vinkelendringen av ledevollen. Øvre del av ledevollen er ofte bygget med en vinkel med skredløpet.	9681
Adkomst	FVT 24	B	Beskriver hvordan man får adkomst til vegobjektet (bakside) for vedlikehold Merknad: Ikke krav om å angi adkomst for støvuller som ligger ved vegen. Angis primært for skredvoller.	9682
Bil			Adkomst er mulig med bil.	19829
Hjullaster			Adkomst er mulig med hjullaster.	13955
Gravemaskin			Adkomst for gravemaskin	13956
Til fots			Adkomst til fots	13957
Kran			Adkomst for kran	13958
Tau			Adkomst med tau	13959
Helikopter			Adkomst for helikopter	13960
Etableringsår	H 4	P	Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet	9683
Tilleggsinformasjon	T 400	O	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper	10868
Prosjektreferanse	T 200	O	Referanse til prosjekt. Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB	11109
Eier	FVT 50	B	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad: Påkrevd når eier avviker fra vegeier.	5824
Stat, Statens vegvesen				8219
Stat, Nye Veier				18599
Fylkeskommune				10711
Kommune				8245

Privat				8271
Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier).	17607
Vedlikeholdsansvarlig	FVT 50	B	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold av vegobjektet Merknad: Skal angis om vedlikeholdsansvarlig avviker fra eier av vegobjektet	5809
Statens vegvesen				8204
Nye Veier				18732
Fylkeskommune				19918
OPS				18861
Kommune				8230
Privat				8256
Uavklart				17697

### Geometri egenskapstyper

Egenskapstypenavn	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Geometri, linje	GLK	P	Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet. Merknad: Samme geometri som til FKB - Voll (6016)	4864
Geometri, flate	GF	O	Gir flate/polygon som geometrisk avgrensner området	8886

## 3. Kvalitetskrav

Kravmatrisen viser de forskjellige krav som stilles til kvalitet på de data som ligger i NVDB for den eller de objekttyper som er behandlet i dette dokumentet. Kravene går på:

**Aktualitet** = tidsfrist for oppdatering i NVDB i forhold til når fysisk objekt er driftsatt

**Fullstendighet** = krav til hvor komplett innlegging av objekt eller egenskap skal være

**Konsistens** = krav til sammenheng mellom objekter av samme eller forskjellig datatype

Kvalitetskravklasser:

1 = Europa- og riksveger

2 = Fylkesveger

3 = Kommunale veger

4 = Private veger og skogsbilveger

Kravene under er gitt i henhold til ny datamodell, og viser maksimalt tillatt avvik

Krav nr	Kvalitets-element	Kvalitetsmål	Rel.vegob type	Egenskap type	Beskrivelse	Kvalitetsklasse			
						1	2	3	4
968	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		0	Alle Voll skal være registrert	0 %	0 %		
984	Aktualitet	Tidsperiode, forsinkelse		0	Voll skal være inne i NVDB innen angitt frist	90 dager	90 dager		
976	Absolutt stedfestingsnøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet		Geometri, linje	Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	1 m	1 m		
975	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Geometri, linje	Geometri, linje skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
972	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bredde fot	Bredde fot skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
973	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bredde krone	Bredde krone skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
	Fullstendighet,	Andel			Bakgrunnsdata skal være angitt				

969	manglende data	manglende data		Bruksområde	Bruksområde skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
983	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Etableringsår	Byggeår skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
971	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Høyde, gjsn	Høyde, gjsn skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
974	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Lengde	Lengde skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
982	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Adkomst	Adkomst skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
977	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Vedlikeholdsansvarlig	Vedlikeholdsansvarlig skal være angitt når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	0 %	0 %		
970	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Materialtype	Materialtype skal være angitt for skredsikringsvoller.	0 %	0 %		
978	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Eier	Eier skal være angitt når eier avviker fra vegeier.	0 %	0 %		
979	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Høyde, maks	Høyde, maks skal være angitt for skredsikringsvoller.	0 %	0 %		
980	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Helning, gjsn	Helning, gjsn skal være angitt for skredsikringsvoller. Måles i felt med hellingsmåler.	0 %	0 %		
981	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Helning, maks	Helning, maks skal være angitt for skredsikringsvoller. Måles i felt med hellingsmåler.	0 %	0 %		

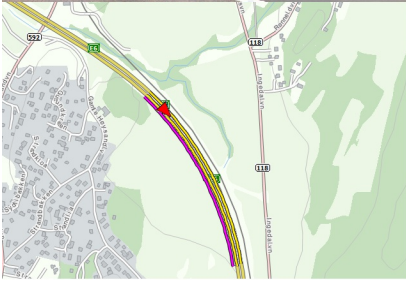
## 4. Innsamlingsregler med eksempler

<b>Nr 1</b>	<b>Regel:</b>	<p>Et voll-objekt skal registreres for hver voll ute på vegen i henhold til kravmatrisa.</p> <p>Bredder og høyder gis i meter. Høyde skal måles på støtside for skredsikringsvoller. For skredsikringsvoller er det også behov for å registrere helning (gjennomsnitt og maks), høyde maks og materialtype.</p> <p>På adkomst registreres det hvordan man lettest kan komme til Vollen. Skalaen går fra hjullaster til helikopter. Det er ønskelig å kunne gjøre mest mulig arbeid med maskin, men noen er vanskelig tilgjengelig og kan i verste fall kun nås med helikopter.</p>
-------------	---------------	--

### Støyvoll



Adkomst : Hjullaster  
Bredde fot : 3  
Bredde krone : 0,5  
Bruksområde : Støyskjerming  
Etableringsår : 1993  
Høyde, gjsn : 1.5 meter  
Lengde : 300 meter  
Materialtype : Jord



## Snø/vindskjerming



Adkomst : Hjullaster  
Bredde fot : 3,5 meter  
Bredde krone : 0.5 meter  
Bruksområde : Snø/vindskjerming  
Etableringsår : 2004  
Høyde, gjsn : 2.5 meter  
Lengde : 300 meter  
Materialtype : Jord

## Skredsikring ledevoll



Adkomst : Hjullaster  
Bredde fot : 3,5 meter  
Bredde krone : 0.5 meter  
Bruksområde : Skredsikring, ledevoll  
Etableringsår : 1976  
Helning, gjsn : 45 grader  
Helning, maks : 60 grader  
Høyde, gjsn : 1.5 meter  
Høyde, maks : 2.5 meter  
Lengde : 50 meter  
Materialtype : Jord

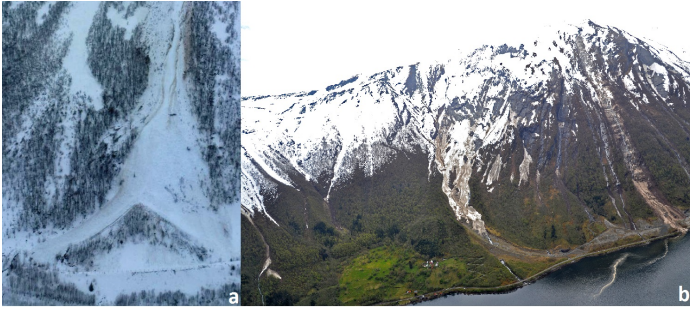
## Bruksområde Skredsikring, fangvoll



Adkomst : Hjullaster  
Bredde fot : 3.5  
Bredde krone : 0.5  
Bruksområde : Skredsikring, fangvoll  
Etableringsår : 2009  
Helning, gjsn : 45 (grader)  
Helning, maks : 50  
Høyde, gjsn : 2.0  
Høyde, maks : 2.5  
Lengde : 50  
Materialtype : Jord

## Ledevoll

Ledevoller brukes til å styre skredbevegelsen i utløpsområdet. Ledevoller kan også bygges som en plog og styre skredet i flere retninger.

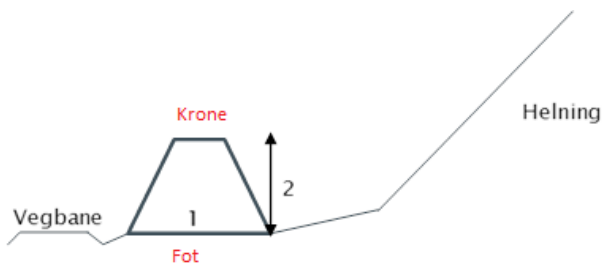


a) Ledevoll bygd som plog (foto: Knut Inge Orset) b) Ledevoll (foto: Jens Tveit)

a)  
Lengde : 347 m  
Bredde fot : 20 m  
Bredde krone : 1 m  
Høyde, gjsn : 9 m  
Bruksområde : Skredsikring, ledevoll  
Etableringsår : 2004

b)  
Lengde : 1054 m  
Bredde fot : 30  
Bredde krone : 3 m  
Høyde, gjsn : 6 m  
Bruksområde : Skredsikring, ledevoll  
Etableringsår : 2008

### Beregning av ulike parametere på Voll



Skissering av ulike verdier for voll 1) bredde fot 2) høyde, gjsn (Tegning: Knut Inge Orset)

Voll er nesten alltid plassert sammen med et Skredmagasin (vegobjekttype 625) og for å få ønsket volum på magasinet er det mer riktig å lage skissen som vist under. man registrerer bredde krone og for for å ha muligheten til å beregne volum av selve konstruksjonen samt å si noe om arealet som er berørt.