

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	10	Alle
Vegobjekttype:	10.886 Voll (ID=234)	
Datakatalog versjon:	2.15 - 832	
Sist endret:	2017-12-15	
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	2.15 - 832	Egenskapstype "Eier" og "Vedlikeholdsansvarlig": Ny TV "Stat, Nye Veier". Verdi "Stat" endret til "Stat, Statens vegvesen"

## 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

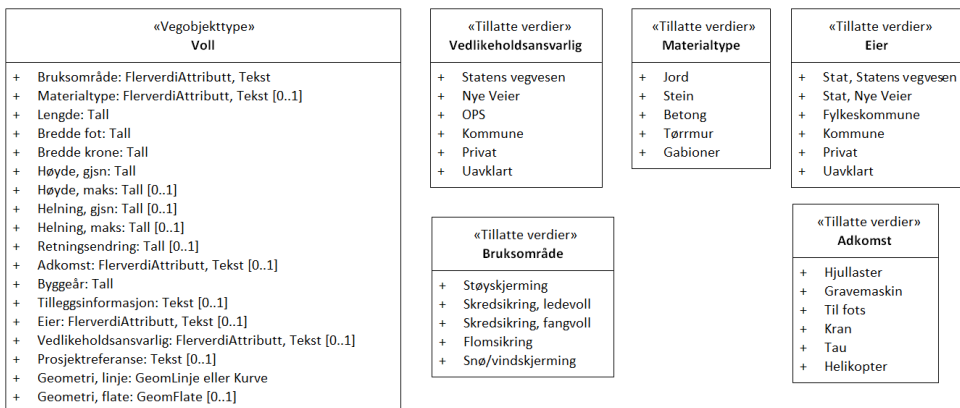
### 2.1 UML-skjema

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>+ Byggeår: 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 vejen. 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>

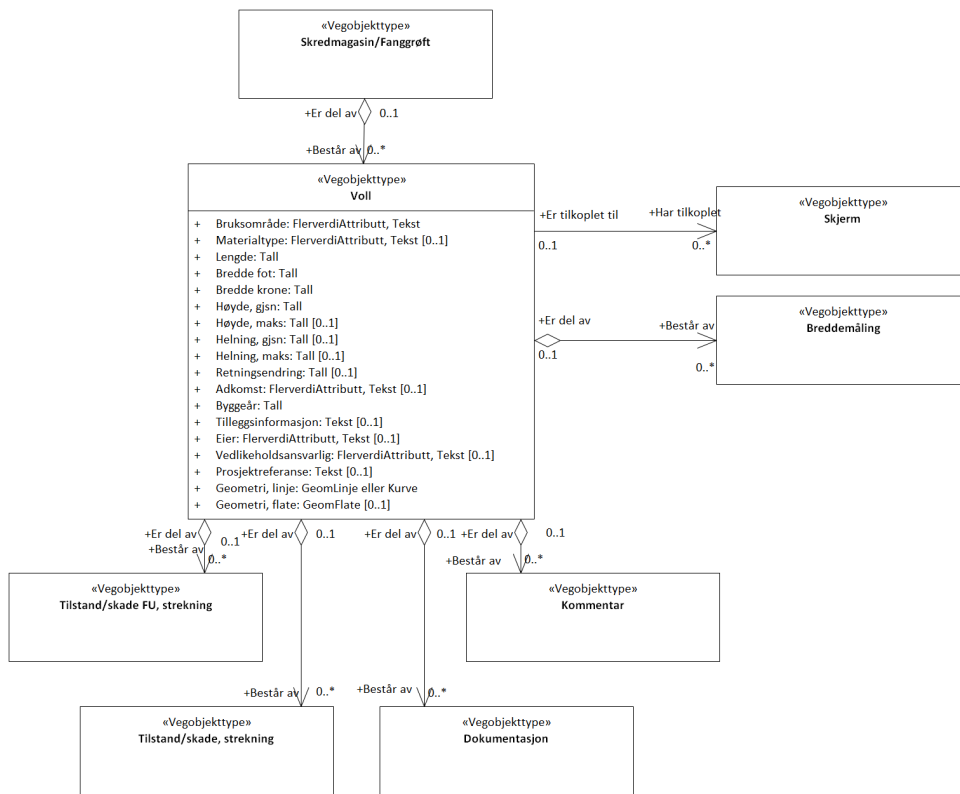
## Tillatte verdier

Figur 2: UML-skjema med tillatte verdier



## UML-skjema med assosiasjoner

Figur 3: UML-skjema med assosiasjoner



## 2.2 Beskrivelse av vegobjekttype og tilhørende egenskapstyper

### Vegobjekttype

Navn vegobjekttype:	Voll
Definisjon:	Opphøyd terrengformasjon f.eks. anlagt for å skjerme mot vegtrafikkstøy eller skredmasser. Kan være sammensatt av flere lag.
Representasjon i vegnettet:	strekning
Sideposisjon:	Relevant
Kjørefelt:	Ikke relevant

### Egenskapstyper - geometri - tillatte verdier

Tabellen beskriver hver egenskapstype tilhørende vegobjekttypen.

<b>Egenskapstypenavn:</b>	Navn på egenskapstypen (attributtet)
<b>Verdi:</b>	Viser tillatte verdier for gitt egenskapstype
<b>Datatype:</b>	Viser datatype og feltlengde. T=Tekst, H=Heltall, D=desimaltall, DATO=dato, FVH/FVT=kodeliste som kan inneholde lister med heltall eller tekster. Heltall bak datatypen viser antall tegn/siffer.
<b>Betingelse:</b>	Angir egenskapstypens viktighet A = Absolutt påkrevd. Krav om verdi for å kunne lagre forekomst P = Påkrevd - Krav om verdi, men mulig å lagre forekomst uten verdi B = Betinget - Krav om verdi når gitte forutsetninger inntreffer O = Opsjonell - Ikke krav om verdi S = Opsjonell spesialinformasjon - Benyttes for spesielle formål. Ikke krav om verdi U = Utgår - Egenskapstype vil bli tatt ut av NVDB. Det skal ikke registreres nye data til denne. Slike egenskaper får prefiks 'Utgår_'
<b>Beskrivelse:</b>	Viser definisjon av egenskapstype, samt eventuell merknad knyttet til registrering av data

### Standard egenskapstyper

<b>Egenskapstypenavn</b>				
--------------------------	--	--	--	--

Egenhetstype/parameter	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 vollskråningen 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 vollskråningen 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 Merknad: Ikke krav om å angi adkomst for støyvoller som ligger ved vegen. Angis primært for skredvoller.	9682
Hjullaster			Adkomst er mulig med hjullaster. Verdi benyttes også for forekomster som ligger ved bilveg og som dermed i praksis har adkomst for alle slags kjøretøy	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
Byggeår	H 4	P	Angir byggeår for vegobjektet	9683
Tilleggsinformasjon	T 400	O	Det kan her gis tilleggsinformasjon.	10868
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	5809

Vedlikeholdsansvarlig	T 200	O	Merknad: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	8204
Statens vegvesen				8204
Nye Veier				18732
OPS				18861
Kommune				8230
Privat				8256
Uavklart				17697
Prosjektreferanse	T 200	O	Referanse til prosjekt. Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB	11109

### 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 avgrensar 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			Alle Voll skal være registrert	0 %	0 %		
984	Aktualitet	Tidsperiode, forsinkelse			Voll skal være inne i NVDB innen angitt frist	90 dager	90 dager		
976	Absolutt stedfestingsnøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet			Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	1 m	1 m		
975	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Geometri, linje skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
972	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Bredde fot skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
973	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Bredde krone skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
969	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Bruksområde skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
982	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Byggeår skal være angitt på alle	0 %	0 %		

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

## 4. Innsamlingsregler med eksempler

Nr 1	Regel:	Et voll-objekt skal registreres for hver voll ute på vegen i henhold til kravmatrisa.
		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.
		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.

### Støyvoll



Adkomst : Hjullaster  
 Bredder fot : 3  
 Bredder krone : 0,5  
 Bruksområde : Støyskjerming  
 Byggeår : 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  
Byggeår : 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  
Byggeår : 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  
Byggeår : 2009  
Helning, gjsn : 45 (grader)  
Helning, maks : 50  
Høyde, gjsn : 2.0  
Høyde, maks : 2.5  
Lengde : 50  
Materialtype : Jord

## Ledevoll



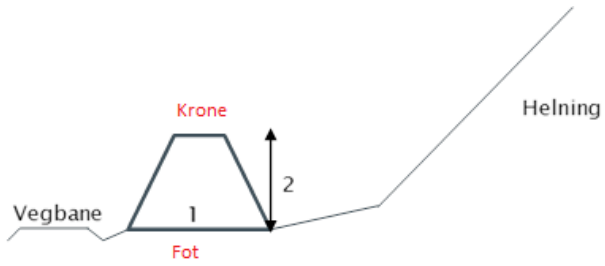
a) Ledevoll bygd som plog (foto: Knut Inge Orset) b) Ledevoll (foto: Jens Tveit)

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

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

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