

Produktspesifikasjon

Datagruppe:	1	Alle
Vegobjekttype:	1.3800 Bomstasjon (ID=45)	
Datakatalog versjon:	2.08 - 763	
Sist endret:	2017-03-03	
Definisjon:	Et punkt i vegnettet hvor det kreves betaling for å kunne kjøre videre. Kan gjelde i en eller begge retninger.	
Kommentar:		

Oppdateringslogg

Dato	Datakatalog versjon	Endringer
2012-04-17	1.90-605	Første versjon
2013-03-22		Oppdatert innsamlingsregler og eksempler
2014-10-20		Nye tegneregler
2015-06-09		Endret innsamlingsregel og eksempel pga endring i egenskaper som nå overføres fra CS-Norge
2016-06-21		Egenskapene "Utgår_Rushtidstakst liten bil", "Utgår_Rushtidstakst liten bil", "Utgår_Rushtid morgen, fra", "Utgår_Rushtid morgen, til", "Utgår_Rushtid ettermiddag, fra", "Utgår_ettermiddag, til" : Har fjernet "Utgår" i navnet
2016-06-21		Ny tillatt verdi "Uavklart" på egenskapene "Eier" og "Vedlikeholdsansvarlig"
2017-03-03		Nye egenskaper: "Timesregel, varighet", Timesregel, passeringgruppe"
2017-03-03	2.08 - 763	Egenskap "Timesregel" endring på verdier

1. Kjente bruksområder og behov

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

Bruksområde	Behov	Eksempel
Generell offentlig saksbehandling	Eier, Vedlikeholdsansvarlig, Abonnementstype, Fullstendighet(Datasettnivå), Aktualitet	
Navigasjon og ruteplanlegging	Takst, aktualitet, Fullstendighet(Datasettnivå), Stedfesting, geometri, Abonnementstype	Informasjon om bomstasjoner brukes i ruteplanleggere, for å informere om kostnader ved å velge en rute.
Beregninger ÅDT Statens vegvesen	Navn, Stedfesting, geometri, Aktualitet, Passeringer, Fullstendighet(Datasettnivå)	Får helårstelling av trafikkmengde og tungtrafikkandel fra passeringene
Prognosesamarbeid	Passeringer, Takst, Aktualitet, Fullstendighet(Datasettnivå)	

2. Innhold og struktur

2.1 UML-skjema

«Vegobjekttype» Bomstasjon
<ul style="list-style-type: none"> + Bomstasjonstype: FlerverdiAttributt, Tekst + Navn bompengeanlegg (fra CS): Tekst + Navn bomstasjon: Tekst + Vedtatt til år: Tall + Link til bomstasjon: Tekst [0..1] + Innkrevningsretning: FlerverdiAttributt, Tekst + Bompengeanlegg_Id: Tall + Bomstasjon_Id: Tall + Takst liten bil: Tall + Takst stor bil: Tall + Rushtidstakst liten bil: Tall [0..1] + Tidsdifferensiert takst: FlerverdiAttributt, Tekst + Rushtidstakst stor bil: Tall [0..1] + Rushtid morgen, fra: Klokkeslett [0..1] + Rushtid morgen, til: Klokkeslett [0..1] + Rushtid ettermiddag, fra: Klokkeslett [0..1] + Rushtid ettermiddag, til: Klokkeslett [0..1] + Timesregel: FlerverdiAttributt, Tekst + Timesregel, varighet: Tall [0..1] + Timesregel, passeringsgruppe: Tall [0..1] + Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke: FlerverdiAttributt, Tekst + Etableringsår: Tall + Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Geometri, punkt: GeomPunkt
<i>constraints</i>
{Eier: Påkrevd når eier avviker fra vegeier.}
{Vedlikeholdsansvarlig: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen}

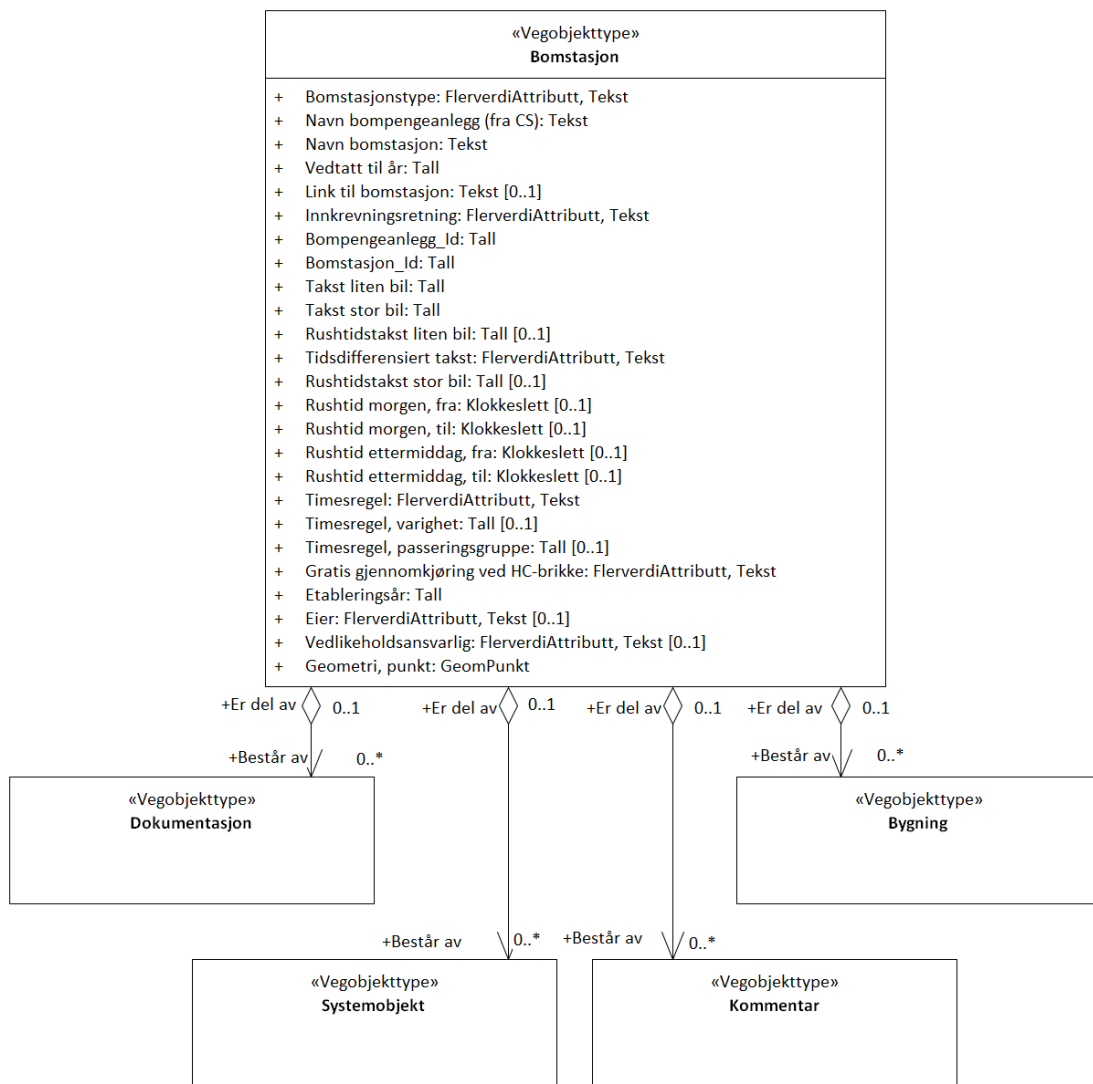
Figur 1: UML-skjema med betingelser

Tillatte verdier

«Vegobjekttype» Bomstasjon	«Tillatte verdier» Vedlikeholdsansvarlig	«Tillatte verdier» Innkrevningsretning	
<ul style="list-style-type: none"> + Bomstasjonstype: FlerverdiAttributt, Tekst + Navn bompengeanlegg (fra CS): Tekst + Navn bomstasjon: Tekst + Vedtatt til år: Tall + Link til bomstasjon: Tekst [0..1] + Innkrevningsretning: FlerverdiAttributt, Tekst + Bompengeanlegg_Id: Tall + Bomstasjon_Id: Tall + Takst liten bil: Tall + Takst stor bil: Tall + Rushtidstakst liten bil: Tall [0..1] + Tidsdifferensiert takst: FlerverdiAttributt, Tekst + Rushtidstakst stor bil: Tall [0..1] + Rushtid morgen, fra: Klokkeslett [0..1] + Rushtid morgen, til: Klokkeslett [0..1] + Rushtid ettermiddag, fra: Klokkeslett [0..1] + Rushtid ettermiddag, til: Klokkeslett [0..1] + Timesregel: FlerverdiAttributt, Tekst + Timesregel, varighet: Tall [0..1] + Timesregel, passeringsgruppe: Tall [0..1] + Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke: FlerverdiAttributt, Tekst + Etableringsår: Tall + Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Geometri, punkt: GeomPunkt 	<ul style="list-style-type: none"> + Statens vegvesen + Kommune + Privat + Uavklart 	<ul style="list-style-type: none"> + Med metrerer + Mot metrerer + Begge retninger 	
	«Tillatte verdier» Eier	«Tillatte verdier» Bomstasjonstype	
	<ul style="list-style-type: none"> + Stat + Fylkeskommune + Kommune + Privat + Uavklart 	<ul style="list-style-type: none"> + AutoPASS + manuell + AutoPASS + automatisk + Kun manuell 	
	«Tillatte verdier» Timesregel	«Tillatte verdier» Tidsdifferensiert takst	
	<ul style="list-style-type: none"> + Standard timesregel + Omvendt timesregel + Ikke timesregel 	<ul style="list-style-type: none"> + Ja + Nei 	
	«Tillatte verdier» Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke		
<ul style="list-style-type: none"> + Ja + Nei 			

Figur 2: Tillatte verdier

UML-skjema med assosiasjoner



Figur 3: UML-skjema med assosiasjoner

2.2 Beskrivelse av vegobjekttype og tilhørende egenskapstyper

Vegobjekttype

Navn vegobjekttype:	Bomstasjon
Definisjon:	Et punkt i vegnettet hvor det kreves betaling for å kunne kjøre videre. Kan gjelde i en eller begge retninger.
Representasjon i vegnettet:	punkt
Sideposisjon:	Ikke relevant
Kjørefelt:	Påkrevd

Egenskapstyper - geometri - tillatte verdier

Tabellen beskriver hver egenskapstype tilhørende vegobjekttypen.

Egenskapstypenavn:	Navn på egenskapstypen (attributtet)
Verdi:	Viser tillatte verdier for gitt egenskapstype
Datatype:	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.

Betingelse:	<p>Angir egenskapstypens viktighet</p> <p>A = Absolutt påkrevd. Krav om verdi for å kunne lagre forekomst</p> <p>P = Påkrevd - Krav om verdi, men mulig å lagre forekomst uten verdi</p> <p>B = Betinget - Krav om verdi når gitte forutsetninger inntreffer</p> <p>O = Opsjonell - Ikke krav om verdi</p> <p>S = Opsjonell spesialinformasjon - Benyttes for spesielle formål. Ikke krav om verdi</p> <p>U = Utgår - Egenskapstype vil bli tatt ut av NVDB. Det skal ikke registreres nye data til denne. Slike egenskaper får prefiks 'Utgår_'</p>
Beskrivelse:	Viser definisjon av egenskapstype, samt eventuell merknad knyttet til registrering av data

Standard egenskapstyper

Egenskapstypenavn Tillatte verdier	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Bomstasjonstype	FVT 30	P	Angir hvilken type bomstasjon det er tale om	9390
AutoPASS + manuell			Bomstasjon har Autopass og manuell betaling Dersom en ikke har autopass, betales ved mynttinnkast eller bemannet bod	13132
AutoPASS + automatisk			Bomstasjon har autopass og automatisk betaling Dersom en ikke har autopass, kan en stoppe og betale ved en servicestasjon i nærheten av bomstasjonen ellers motta regning i posten.	13133
Kun manuell			Bomstasjon har kun manuell innkreving Betaling ved mynttinnkast eller bemannet bod	13134
Navn bompegeanlegg (fra CS)	T 70	P	Angir navn på bompegeanlegg. Overføres automatisk fra CS-Norge	10714
Utgår_Navn bompegeanlegg	FVT 75	U	Angir navn på tilhørende bompegeanlegg Merknad: Påkrevd for offentlige bomstasjoner	9391
Navn bomstasjon	T 40	P	Gir navn på bomstasjon. Merknad: Informasjon blir automatisk overført fra CS-Norge, og skal derfor ikke angis direkte (Gjelder fra høst 2015).	1078
Vedtatt til år	H 4	P	Årstall som det er vedtatt at bomstasjonen skal stå fram til	9413
Link til bomstasjon	T 300	O	Url til detaljer om bomstasjon i CS-Norge	10715
Innkrevningsretning	FVT 20	P	Angir hvilken retning det er betalingsinnkreving i forhold til vegens metreringsretning	9414
Med metring				13259
Mot metring				13260
Begge retninger				13261
Bompegeanlegg_Id	H 4	P	Angir ID på bompegeanlegget. Er grunnlag for å få overført takstinformasjon fra CS-Norge	9596
Bomstasjon_Id	H 4	P	Angir ID på bomstasjonen. Er grunnlag for å få overført takstinformasjon fra CS-Norge	9595
Takst liten bil	D 6 (Kr)	P	Angir ordinær takst for å passere med liten bil. Det skal angis første takst etter midnatt som er har en kostnad over kr 0 på ukedag mandag. Merknad: Informasjon blir automatisk overført fra CS-Norge, og skal derfor ikke angis direkte (Gjelder fra høst 2015).	1820
Takst stor bil	D 7 (Kr)	P	Angir ordinær takst for å passere bomstasjon med stor bil. Det skal angis første takst etter midnatt som er har en kostnad over kr 0 på ukedag mandag. . Merknad: Informasjon blir automatisk overført fra CS-Norge, og skal derfor ikke angis direkte (Gjelder fra høst 2015).	1819
Tidsdifferensiert takst	FVT 3	P	Angir om takst for en eller flere vektclasser varierer over døgnet. Det skal også angis Ja om det er gratis i perioder av døgnet. Merknad: Informasjon blir automatisk overført fra CS-Norge, og skal derfor ikke angis direkte. (Gjelder fra høst 2015)	9409
Ja				13255
Nei				13256
Rushtidstakst liten bil	D 6 (Kr)	O	Angir takst for å passere med liten bil i rushtid	9410
Rushtidstakst stor bil	D 7 (Kr)	O	Angir takst for å passere bomstasjon med stor bil i rushtid Merknad: Påkrevd dersom det er annen takst i rushtid enn ellers	9411

Rushtid morgen, fra	KL 4	O	Angir tidspunkt eventuell rushtidsavgift starter på morgenen	9407
Rushtid morgen, til	KL 4	O	Angir tidspunkt eventuell rushtidsavgift slutter på morgenen	9408
Rushtid ettermiddag, fra	KL 4	O	Angir tidspunkt eventuell rushtidsavgift starter på ettermiddagen	9405
Rushtid ettermiddag, til	KL 4	O	Angir tidspunkt eventuell rushtidsavgift slutter på ettermiddagen	9406
Timesregel	FVT 30	P	Angir ordning der man betaler kun for den første passeringen ved to eller flere passeringer gjennom samme bompengeanlegg i løpet av en time.	9412
Standard timesregel			Det gis fritak/rabatt ved passering av mer enn en bomstasjon innenfor et avgrenset tidsrom.	13257
Omvendt timesregel			Det gis fritak/rabatt om kun en av to eller flere angitte bomstasjon passerer innenfor et gitt tidsrom. Må passere minst to bomstasjoner for å bli belastet	18299
Ikke timesregel				13258
Timesregel, varighet	H 3 (min)	O	Angir hvor lang tid (minutter) det maksimalt kan gå mellom to bomstasjonspasseringer for at rabatt skal innrømmes basert på timesregel.	10952
Timesregel, passeringsgruppe	H 6	O	Unik ID som er felles for de bomstasjonene som har samme timesregel.	10951
Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke	FVT 3	P	Angir om gjennomkjøring med HC-brikke er gratis	9404
Ja				13253
Nei				13254
Etableringsår	H 4	P	Angir når bomstasjon ble satt i drift	10271
Eier	FVT 50	B	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad: Påkrevd når eier avviker fra vegeier.	7992
Stat				10258
Fylkeskommune				10720
Kommune				10322
Privat				10386
Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier).	17577
Vedlikeholdsansvarlig	FVT 50	B	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold Merknad: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	5799
Statens vegvesen				8194
Kommune				8220
Privat				8246
Uavklart				17687

Geometri egenskapstyper

Egenskapstypenavn	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Geometri, punkt	GP	P	Gir punkt som geometrisk representerer objektet. Merknad: Grunnriss: Ved innkrevingspunkt, dvs. antenne eller bod/myntinnkast. - Høydereferanse: Terreng høyde	4752

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
88	Aktualitet	Tidsperiode, forsinkelse		-44	Skal være registrert i NVDB ved åpning av bomstasjon	10 dager	10 dager	10 dager	10 dager
89	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		-45	Alle offentlige bomstasjoner skal være registrert	0 %	0 %	0 %	0 %
91	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Vedtatt til år	Vedtatt til år skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
92	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Takst liten bil	Takst liten bil skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
93	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Takst stor bil	Takst stor bil skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
94	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bomstasjonstype	Bomstasjonstype skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
95	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke	Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
133	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Timesregel	Timesregel skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
266	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Tidsdifferensiert takst	Tidsdifferensiert takst skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
281	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Navn bomstasjon	Navn bomstasjon skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
382	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Innkrevningsretning	Innkrevningsretning skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
724	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Geometri, punkt	Geometri, punkt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1943	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bomstasjon_Id	Bomstasjon_Id skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1944	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bompegeanlegg_Id	Bompegeanlegg_Id skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2496	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Navn bompegeanlegg (fra CS)	Navn bompegeanlegg (fra CS) skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1945	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Etableringsår	Etableringsår skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
283	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Vedlikeholdsansvarlig	Vedlikeholdsansvarlig skal være angitt når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	0 %	0 %	0 %	0 %
282	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Eier	Eier skal være angitt når eier avviker fra vegeier.	0 %	0 %	0 %	0 %
2495	Absolutt stedfestings-	Middelverdi av feil i stedfestings-		Geometri, punkt	Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	10 cm	10 cm		

	nøyaktighet	stedsfestings- nøyaktighet		punkt	innenfor gitt verdi	cm	cm		
284	Absolutt stedfestings- nøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestings- nøyaktighet		Geometri, punkt	Kravet gjelder både objekter med egegeometri og metrerte objekter	1m	1m	1m	1m
285	Konseptuell konsistens	Maks tillatt avvik	Kamera, overvåkning	Geometri, punkt	Kamera som er datterobjekt til bomstasjonen skal ha en maksimum avstand til bomstasjon	30m	30m	30m	30m
287	Konseptuell konsistens	Maks tillatt avvik	Støtpute	Geometri, punkt	Støtpute som er datterobjekt til bomstasjonen skal ha en maksimum avstand til bomstasjon	30m	30m	30m	30m
286	Konseptuell konsistens	Maks tillatt avvik	Vegbom	Geometri, punkt	Vegbom som er datterobjekt til bomstasjonen skal ha en maksimum avstand til bomstasjon	30m	30m	30m	30m

4. Innsamlingsregler med eksempler

Nr 1	Regel:	<p>Et Bomstasjon-objekt skal registreres for hver Bomstasjon ute på vegen (inkludert bomstasjoner på armer og ramper) i henhold til kravmatrisa.</p> <p>Det skal kunne registreres bomstasjoner på både private og offentlige veger.</p> <p>Vegobjektet representerer hele bomstasjonen, og stedfestes på samme punkt på vegnettet som geometrien (se eksempel 2). Det kan knyttes til ulike datterobjekt, f.eks Vegbom, Bygning (innkrevingsboder og evt pauserom), Kamera, overvåkning, Dokumentasjon og Kommentar.</p> <p>Dersom Bomstasjonen kun har innkrevning i en kjøreretning brukes kjørefeltkoder til å angi dette. Det må minimum oppgis kjørefeltkode 1 for Bomstasjoner som har innkrevingsretning med metring og 2 for Bomstasjoner som har innkrevingsretning mot metring.</p> <p>I tilfeller der Bomstasjonen gjelder begge kjøreretninger, og hver kjøreretning har egen metring (envegs med/mot) skal det alltid registreres en Bomstasjon per retning.</p> <p>Assosiasjon til eventuell Bygning skal registreres.</p> <p>Bomstasjon får overført flere av de påkrevde egenskapene fra CS-Norge. Inntil videre beholdes egenskapene om rushtidstakst i NVDB, frem til de kan ivaretas i et annet system.</p>
-------------	---------------	---

Eksempel 1 Bomstasjon



Eksempel på veg med to automatiske bomstasjoner. Rødt punkt viser anbefalt punkt for registrering geometri på hovedvegens (E6) bomstasjon.

Her er det vist et område der det er bomstasjon på hovedvegen og på en rampe. Dette registreres som to bomstasjoner. Det er bare to kjørefelt, og det kreves bompenger i bare en retning, mot metreringsretningen, så kjørefeltkoden blir 1 og 3 (1#3)

Bompengeanlegg_Id : : 23

Bomstasjon_Id : 61

Bomstasjonstype : AutoPASS + automatisk

Etableringsår : 1998

Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke : Nei

Innkrevningsretning : Mot metreringsretning

Navn bompengeanlegg (fra CS) : Bomringen i Oslo/Bærum

Navn bomstasjon : E6 Europavegen

Takst liten bil : 26 (Overføres fra CS-Norge)

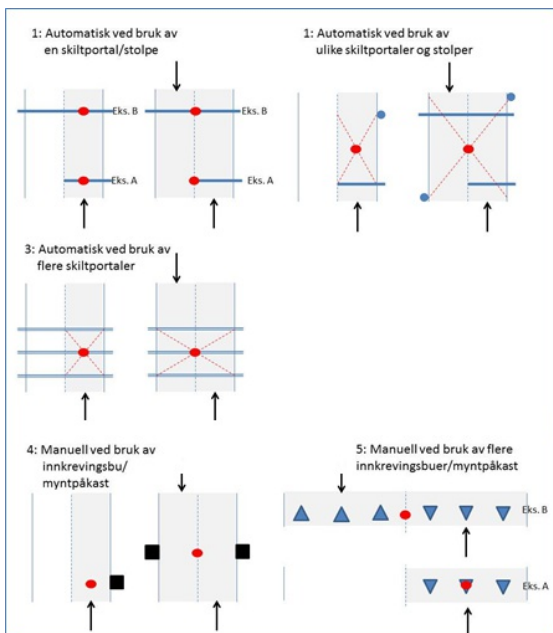
Takst stor bil : 78 (Overføres fra CS-Norge)

Tidsdifferensiert takst : Nei (Overføres fra CS-Norge)

Timesregel : Standard timesregel

Vedtatt til år : 2032

Eksempel 2 for Bomstasjon



Eksempler på registrering av geometri for bomstasjon

Eksemplet viser plassering av Geometri, punkt for forskjellige varianter av bomstasjoner.

Punktet plasseres der innkrevning skjer:

- Under antenne for automatiske bomstasjoner
- Ved betalingsbu/myntpåkast for manuelle bomstasjoner

5. Kodelister

Egenskaper	Verdier (1 av 2)	Verdier (2 av 2)
Utgå_Navn bompenger	Fv. 108 Ny Kråkerøyforbindelse (åpner juni 2011) E18/E6 Østfold Rv. 23 Oslofjordtunnelen E6 Svinesundforbindelsen E6 Gardermoen - Kolomoen Rv. 2 Kløfta - Nybakk Bomringen i Oslo/Bærum E16 Slomarka - Kongsvinger Rv. 4 Oppland Rv. 35 Lunner - Gardermoen Fv. 255 Gausdalsvegen E6 Øyer - Tretten E16 Fønhus - Bagn E16 Bagn - Bjørgo E16 Grime - Vesleelva Selma Rv. 19 Horten Bomringen i Tønsberg E18 Vestfold Nord E18 Vestfold Sør E18 Aust-Agder Rv. 9 Setesdalsveien Bomringen i Kristiansand E39 Listerpakken Fv. 45 Gjesdal Bomringen på Nord-Jæren Fv. 519 Finnfast Bomstasjonane i Haugesund og Tysvær T-forbindelsen Fv551 Folgefonntunnelen	Fv 107 Jondalstunnelen Rv 7 Hardangerbrua E39 Stord Årsnes ferjekai Austevollbrua E39 Trekantsambandet Fv. 544 Halsnøysambandet E134 Åkrafjorden Kvammapakken Vossapakko Bomringen i Bergen Fv. 566 Osterøybrua E39 Teigen - Bogen Rv. 55 Fatlatunnelen Fv 64 Atlanthavstunnelen Kristiansund Fastlandsforbindelse Fv. 653 Eiksundsambandet Fv. 71 Sykkylvsbrua E39 Øysand - Thamshamn Miljøpakke Trondheim E6 Øst Trondheim - Stjørdal Flakk - Rørvik Fosenpakken Fv. 680 Imarsundforbindelsen Ryatunnelen (åpner høst 2011) Bomringen i Namsos Fv. 17 Godøystraumen Rv 80 Strømsnes (åpner høst 2011) E69 Fatima