

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	1	Alle
Vegobjekttype:	1.3800 Bomstasjon (ID=45)	
Datakatalog versjon:	2.01 - 706	
Sist endret:	2014-10-20	
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	2.01 - 706	Nye tegneregler

## 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

class Bomstasjon Tillatte verdier

«Vegobjekttype» Bomstasjon
+ Bomstasjonstype: FlerverdiAttributt, Tekst
+ Navn bompengeanlegg: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Navn bomstasjon: Tekst [0..1]
+ Vedtatt til år: Tall
+ Innkrevningsretning: FlerverdiAttributt, Tekst
+ Bompengeanlegg_Id: Tall
+ Bomstasjon_Id: Tall
+ Takst liten bil: Tall [0..1]
+ Takst stor bil: Tall [0..1]
+ Rushtidsavgift: FlerverdiAttributt, Tekst
+ Rushtidstakst liten bil: Tall [0..1]
+ 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
+ Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke: FlerverdiAttributt, Tekst
+ Byggeår: Tall [0..1]
+ Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Geometri, punkt: GeomPunkt

«Tillatte verdier» Vedlikeholdsansvarlig
+ Statens vegvesen
+ Kommune
+ Privat

«Tillatte verdier» Innkrevningsretning
+ Med metrerer
+ Mot metrerer
+ Begge retninger

«Tillatte verdier» Eier
+ Stat
+ Fylkeskommune
+ Kommune
+ Privat

«Tillatte verdier» Bomstasjonstype
+ AutoPASS + manuell
+ AutoPASS + automatisk
+ Kun manuell

«Tillatte ver...» Timesregel
+ Ja
+ Nei

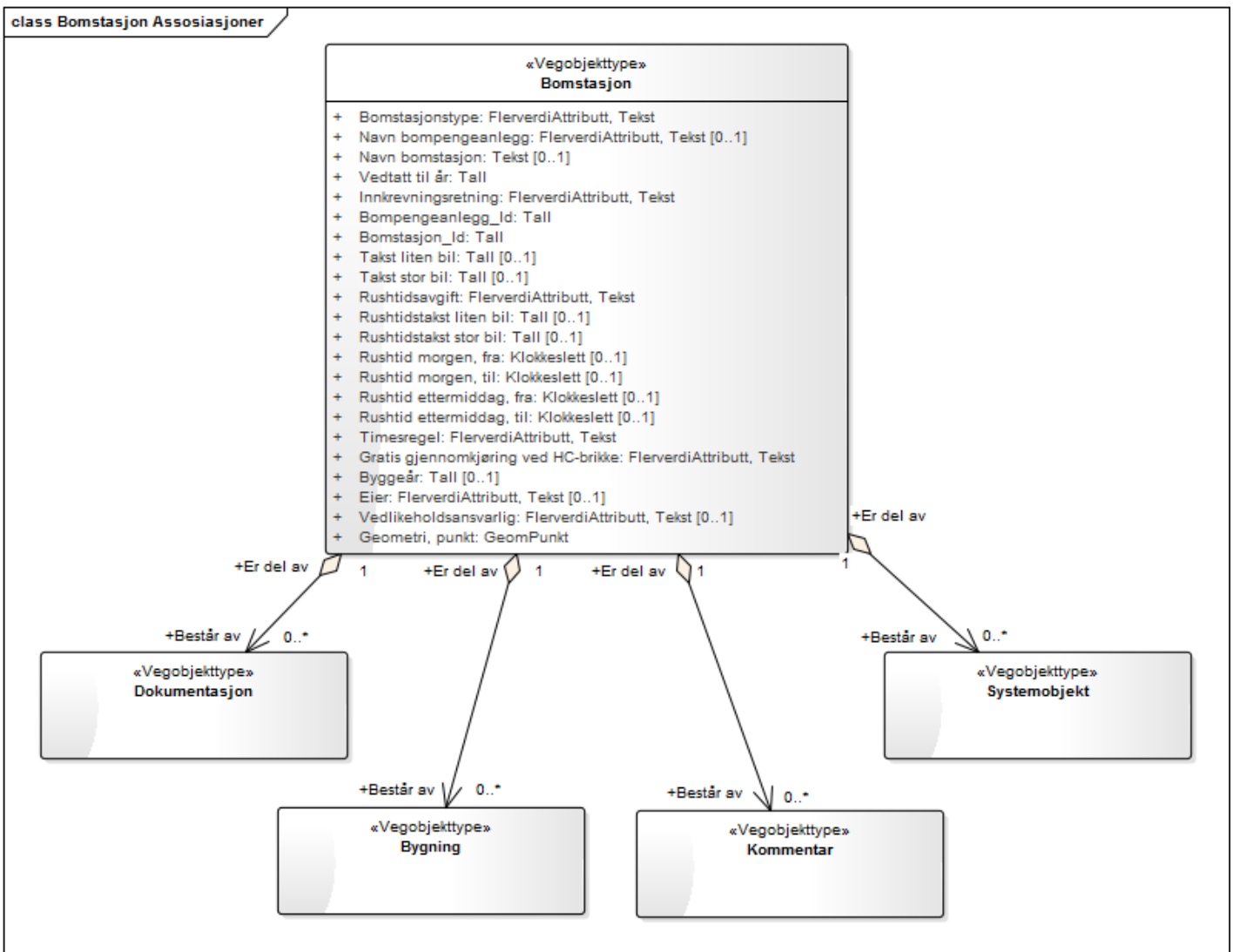
«Tillatte ver...» Rushtidsavgift
+ Ja
+ Nei

«Tillatte ver...» Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke
+ Ja
+ Nei

«Tillatte verdier» Navn bompengeanlegg
+ E18/E6 Østfold
+ Fv. 108 Ny Kråkerøyforbindelse (åpner juni 2011)
+ Rv. 23 Oslofjordtunnelen
+ E6 Gardermoen - Kolomoen
+ Rv. 2 Kløfta - Nybakk
+ Bomringen i Oslo/Bærum
+ Rv. 4 Oppland
+ Rv. 35 Lunner - Gardermoen
+ Fv. 255 Gausdalsvegen
+ 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
+ Fv 551 Folgefonntunnelen
+ Fv 107 Jondalstunnelen
+ Rv 7 Hardangerbrua
+ E39 Stord
+ Arsnes ferjekai
+ Austevollbrua
+ E39 Trekantsambandet
+ Fv. 544 Halsnøysambandet
+ E134 Åkrafjorden
+ Kvammapakken
+ Vossapakke
+ Bomringen i Bergen
+ Fv. 566 Osterøybrua
+ E39 Teigen - Bogen
+ Rv. 55 Fatlatunnelen
+ Fv 64 Atlanterhavstunnelen
+ Kristiansund Fastlandsforbindelse
+ Fv. 653 Eiksundsambandet
+ Fv. 71 Sykkylvsbrua
+ E39 Øysand - Thamshamn
+ Miljøpakke Trondheim
+ E6 Øst Trondheim - Stjørdal
+ Flakk - Rørvik
+ Fv. 680 Imarsundforbindelsen
+ Bomringen i Namsos
+ Ryatunnelen (åpner høst 2011)
+ Fv. 17 Godøystraumen
+ Rv 80 Strømsnes (åpner høst 2011)
+ E69 Fatima
+ E6 Øyer - Tretten
+ E6 Svinesundforbindelsen
+ Fosenpakken

Figur 1: UML-skjema Bomstasjon

UML-skjema med assosiasjoner



Figur 2: UML-skjema Bomstasjon 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.

<b>Egenskapstypenavn:</b>	Navn på egenskapstypen(attributten)
<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 forutsentninger inntreffer O = Opsjonell - Ikke krav om verdi S = Opsjonell spesialinformasjon - Benyttes for spesielle formål. Ikke krav om verdi

U = Utgåar - Egenskapstype vil bli tatt ut av NVDB. Det skal ikke registreres nye data til denne. Slike egenskaper får prefiks 'Utgår\_'

**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 myntinnkast 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 myntinnkast eller bemannet bod	13134
Navn bompengeanlegg	FVT 75	B	Angir navn på tilhørende bompengeanlegg Merknad: Påkrevd for offentlige bomstasjoner	9391
Navn bomstasjon	T 30	B	Gir navn på bomstasjon. Merknad: Påkrevd dersom navn er bestemt	1078
Vedtatt til år	H 4	P	Årstall som det er vedtatt at bomstasjonen skal stå fram til	9413
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
Bompengeanlegg_id	H 4	P	Angir ID på bompengeanlegget Merknad: Blir automatisk overført fra CS Norge	9596
Bomstasjon_id	H 4	P	Angir ID på bomstasjonen. Merknad: Blir automatisk overført fra CS Norge	9595
Takst liten bil	D 6 (Kr)	B	Angir ordinær takst for å passere med liten bil. Merknad: Påkrevd dersom takst er vedtatt	1820
Takst stor bil	D 7 (Kr)	B	Angir ordinær takst for å passere bomstasjon med stor bil Merknad: Påkrevd dersom takst er vedtatt	1819
Rushtidstakst liten bil	D 6 (Kr)	B	Angir takst for å passere med liten bil i rushtid Merknad: Påkrevd dersom det er annen takst i rushtid enn ellers	9410
Rushtidsavgift	FVT 3	P	Angir om det er egen takst for rushtid	9409
Ja				13255
Nei				13256
Rushtidstakst stor bil	D 7 (Kr)	B	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	B	Angir tidspunkt eventuell rushtidsavgift starter på morgenen Merknad: Påkrevd dersom det er annen takst i rushtid enn ellers	9407
Rushtid morgen, til	KL 4	B	Angir tidspunkt eventuell rushtidsavgift slutter på morgenen Merknad: Påkrevd dersom det er annen takst i rushtid enn ellers	9408
Rushtid ettermiddag, fra	KL 4	B	Angir tidspunkt eventuell rushtidsavgift starter på ettermiddagen Merknad: Påkrevd dersom det er annen takst i rushtid enn ellers	9405
Rushtid ettermiddag, til	KL 4	B	Angir tidspunkt eventuell rushtidsavgift slutter på ettermiddagen Merknad: Påkrevd dersom det er annen takst i rushtid enn ellers	9406
Timesregel	FVT 3	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
Ja				13257
Nei				13258
Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke	FVT 3	P	Angir om gjennomkjøring med HC-brikke er gratis	9404
Ja				13253

Nei				13254
Byggeår	H 4	B	Angir byggeår for vegobjektet Merknad: Angis for nye forekomster, der det er kjent for eksisterende	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
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

### 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 %
90	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Navn bompengeanlegg	Egenskapen skal være angitt dersom det er en offentlig bomstasjon	0 %	0 %	0 %	0 %
91	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Vedtatt til år	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
92	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Takst liten bil	Egenskapen skal være angitt dersom takst er vedtatt	0 %	0 %	0 %	0 %
93	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Takst stor bil	Egenskapen skal være angitt dersom takst er vedtatt	0 %	0 %	0 %	0 %
	Fullstendighet	Andel							

94	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bomstasjonstype	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
95	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
133	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Timesregel	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
266	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Rushtidsavgift	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
271	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Rushtidstakst liten bil	Dersom Rushtidsavgift=Ja skal egenskapen være angitt	0 %	0 %	0 %	0 %
272	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Rushtidstakst stor bil	Dersom Rushtidsavgift=Ja skal egenskapen være angitt	0 %	0 %	0 %	0 %
277	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Rushtid morgen, fra	Dersom Rushtidsavgift=Ja skal egenskapen være angitt	0 %	0 %	0 %	0 %
278	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Rushtid morgen, til	Dersom Rushtidsavgift=Ja skal egenskapen være angitt	0 %	0 %	0 %	0 %
279	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Rushtid ettermiddag, fra	Dersom Rushtidsavgift=Ja skal egenskapen være angitt	0 %	0 %	0 %	0 %
280	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Rushtid ettermiddag, til	Dersom Rushtidsavgift=Ja skal egenskapen være angitt	0 %	0 %	0 %	0 %
281	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Navn bomstasjon	Egenskapen skal være angitt dersom bomstasjonen er blitt gitt et navn	0 %	0 %	0 %	0 %
282	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Eier	Egenskapen skal være angitt dersom den eies av andre enn det vegkategorien tilsier	0 %	0 %	0 %	0 %
382	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Innkrevningsretning	Innkrevningsrenting skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %	0 %	0 %
283	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Vedlikeholdsansvarlig	Egenskapen skal være angitt dersom det avviker fra eier eller om eier er en annen enn det vegkategori tilsier	0 %	0 %	0 %	0 %
724	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Geometri, punkt	Geometri, punkt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
284	Absolutt stedfestingsnøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet		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
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
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

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		Bompengeanlegg_Id	Bompengeanlegg_Id skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1945	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Byggeår	Byggeår skal være angitt for nye forekomster, der det er kjent for eksisterende	0 %	0 %		

## 4. Innsamlingsregler med eksempler

<b>Nr 1</b>	<b>Regel:</b>	<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. 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>
-------------	---------------	---

### 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 hovedveggen og på en rampe. Dette registreres som to bomstasjoner. Det er bare to kjørefelt, og det kreves bompenge i bare en retning, med metreringsretningen, så kjørefeltkoden blir 1 og 3 (1#3)  
Vegobjekttype : Bomstasjon  
Bomstasjonstype: Autopass  
Navn Bompengeanlegg: Bomringen i Oslo/Bærum  
Navn bomstasjon: E6 Europavegen  
Takst liten bil: 26  
Takst stor bil: 78

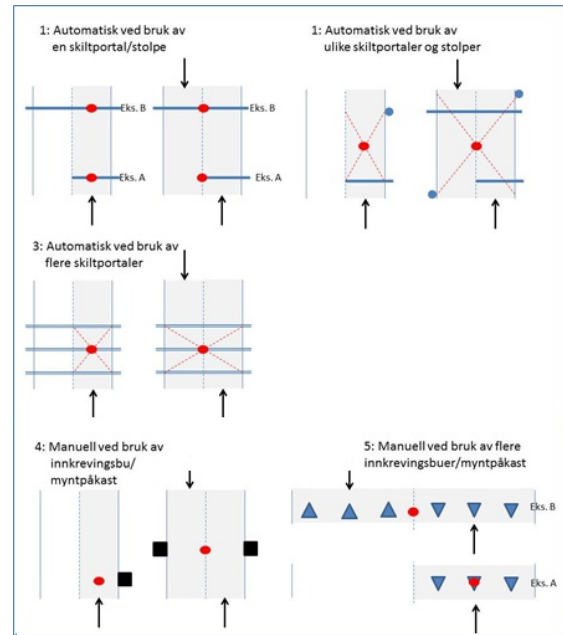
Gratis gjennomkjøring ved HC-brikke: Nei  
 Rushtidsavgift: Nei  
 Timesregel: Ja  
 Vedtatt til år: 2020

## Eksempel 2 for Bomstasjon

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

Punktet plasseres der innkreving skjer:

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



Eksempler på registrering av geometri for bomstasjon

## 5. Kodelister

Egenskaper	Verdier (1 av 2)	Verdier (2 av 2)
Navn bompengeanlegg	Fv. 108 Ny Kråkerøyforbindelse (åpner juni 2011) E18/E6 Østfold Rv. 23 Oslofjordtunnelen E6 Gardermoen - Kolomoen Rv. 2 Kløfta - Nybakk Bomringen i Oslo/Bærum Rv. 4 Oppland Rv. 35 Lunner - Gardermoen Fv. 255 Gausdalsvegen Rv. 19 Horten Bomringen i Tønsberg E18 Vestfold Nord E18 Vestfold Sør E18 Aust-Agder Rv. 9 Gausdalsveien Bomringen i Kristiansand E39 Listerpakken Fv. 45 Gjesdal Bomringen på Nord-Jæren Fv. 519 Finnfast Bomstasjonane i Haugesund og Tysvær T-forbindelsen Fv.551 Folgefonntunnelen Fv.107 Jondalstunnelen Rv.7 Hardangerbrua E39 Stord Årsnes ferjekai	Austevollbrua E39 Trekantsambandet Fv. 544 Halsnøysambandet E134 Åkrafjorden Kvammapakken Vossapakke Bomringen i Bergen Fv. 566 Osterøybrua E39 Teigen - Bogen Rv. 55 Fatlatunnelen Fv.64 Atlanterhavstunnelen Kristiansund Fastlandsforbindelse Fv. 653 Eiksundsambandet Fv. 71 Sykkylvsbrua E39 Øysand - Thamshamn Miljøpakke Trondheim E6 Øst Trondheim - Stjørdal Flakk - Rørvik Fv. 680 Imarsundforbindelsen Ryatunnelen (åpner høst 2011) Bomringen i Namsos Fv. 17 Godøstraumen Rv.80 Strømsnes (åpner høst 2011) E69 Fatima E6 Øyer - Tretten E6 Svinesundforbindelsen Fosenpakken