

EMNE: Materialevalg  
Element: Kantsten, åbent land

## FOTO/SKITSE



Fortovskantsten, beton

Rabatkantsten, beton

Kløvet granitkantsten

Kløvet granitkantsten med fas

## BESKRIVELSE

Kantsten etableres som afgrænsning af heller, buslommer, overkørbare arealer samt cyklist- og fodgængerarealer. Der findes kantsten i hhv. beton og granitmaterialer og begge dele i flere typer og farver. I henhold til Vejreglerne må den synlige lodrette højde på forsiden af kantstenen ikke være højere end 5 cm ved forsætninger i vejforløbet.

I nærværende katalogark behandles 2 typer af betonkantsten og 2 typer af granitkantsten til anvendelse i åbent land:

**Beton, grå:** Kantsten i beton findes som enten fortovskantsten med vandret overside eller rabatkantsten med skrå overside. Fortovskantsten anvendes typisk som adskillelse af langsgående arealer (som fortov og cykelsti) mens rabatkantsten typisk anvendes som adskillelse af arealer i kørebanearealet (heller, hævede flader og lign.). Den grå betonkantsten er den mest gængse betonkantsten på markedet.

**Beton, hvid:** Der gør sig samme anvendelsesmuligheder gældende for en hvid betonkantsten som beskrevet ovenfor. En hvid betonkantsten vælges ofte for at forbedre kantstenens linje i mørke.

**Granit (kløvet):** Kantsten i granit kan leveres i flere farver, som skal afpasses efter det aktuelle sted ligesom der er stor forskel på granittens udtryk og egenskaber afhængig af, hvor den kommer fra. En kløvet eller stokhugget granitkantsten fremstår rustik med uensartet overflade og skarpe kanter. Må ved forsætninger i vejforløbet kun etableres med 5 cm højde, da hele kantstenens forside er lodret.

**Granit med fas:** Som Granit (kløvet). For at minimere skader ved påkørsel af kantstenen etableres en fas på den side, der vender ud mod kørebane. Fasen skal være 5 x 5 cm, hvormed kantstenen også ved forsætninger i vejforløbet kan etableres med en samlet højde på 10 cm.

## ANBEFALET LØSNING

**Etablering af Granitkantsten med fas er den samlede vægtede bedste løsning, og skal som udgangspunkt anvendes på statsvejnettet i åbent land.**

Hvis der i forvejen findes en anden type kantsten i nærheden af projektet, kan denne type vælges. Dette valg skal godkendes af den faglige afdelingsleder i DT-PV-DES.

**Der henvises til typetegning nr. [25283](#) for nærmere detaljer om udførelse.**

Eventuelle spørgsmål kan rettes til postkassen [erfaringskatalog@vd.dk](mailto:erfaringskatalog@vd.dk)

## ANLÆG

Point Vægt

Trafikikkerhed	<b>Beton, grå:</b> Fremstår ikke så tydelig i regnvej og mørke, hvilket øger risiko for påkørsel.	2	60
	<b>Beton, hvid:</b> Ses tydeligere i regnvej/mørke end grå betonkantsten og granitkantsten, hvilket anses for vigtigt, da veje i åbent land ofte er uden vejbelysning.	3	
	<b>Granit (kløvet):</b> Som grå beton fremstår den ikke så tydeligt i regnvej og mørke. I åbent land kan de skarpe kanter give betydelige konsekvenser ved påkørsel.	1	
	<b>Granit med fas:</b> Som Granit (kløvet), dog vil den affasede kant give mindre skade på et køretøj ved påkørsel end granit uden fas.	2	
Fremkommelighed	Ikke relevant, da der ikke er forskel på fremkommeligheden ved de forskellige løsninger.		0
Anlægsteknik	<b>Beton, grå:</b> Kan gå i stykker under anlæg ved påkørsel af asfaldtægler eller tromle. Er til gengæld nemmere at skære ved tilpasninger end granit.	1	30
	<b>Beton, hvid:</b> Som Beton, grå.	1	
	<b>Granit (kløvet):</b> Ingen nævneværdig risiko for skader ved påkørsel af asfaldtægler eller tromle. Granitten kan genanvendes/gensættes ved påkørsel.	2	
	<b>Granit med fas:</b> Som Granit (kløvet).	2	
Æstetik	<b>Beton, grå:</b> Den grå beton er neutral i sit udtryk og har samme udseende over tid. Der er risiko for, at betonkantsten smuldrer eller bliver kørt i stykker, hvilket ødelægger helhedsindtrykket.	2	10
	<b>Beton, hvid:</b> Den hvide farve er markant og kan være med til at tegne vejens linjer. Dog bliver den hvide kantsten snavset og mørk med tiden. Samme risiko for, at kantstenen smuldrer eller går i stykker som for grå beton.	2	
	<b>Granit (kløvet):</b> Granit er et naturmateriale, der fremstår uden spor af ældning. Går ikke så nemt i stykker, hvormed det oprindelige visuelle udtryk fastholdes.	3	
	<b>Granit med fas:</b> Som Granit (kløvet).	3	

## DRIFT OG VEDLIGEHOLD

Løbende vedligehold	<b>Beton, grå:</b> Mindre holdbar end granit i forbindelse med snerydning og glatførebekæmpelse med salt. <b>Beton, hvid:</b> Som Beton, grå. <b>Granit (kløvet):</b> Granitkantsten er mere robust end beton i forhold til ukrudtsbekæmpelse med stålborste. <b>Granit med fas:</b> Som Granit (kløvet).
Reparationer	<b>Beton, grå:</b> Betonkantsten er standardvarer og det er dermed nemt at skaffe kantsten svarende til dem, der skal udskiftes, så der fastholdes et ensartet udtryk. <b>Beton, hvid:</b> Som Beton, grå. <b>Granit (kløvet):</b> Granitkantsten er mere holdbare overfor påkørsler end betonkantsten, og kan derfor genanvendes ved reparationer - mens betonkantstenen ofte skal udskiftes. <b>Granit med fas:</b> Som Granit (kløvet).

## ØKONOMI - regnet for 20 år

Beløb er omregnet til nutidsværdi	Anlægsøkonomi	Vedligehold	Drift	Restværdi	Samlet økonomi	Samlet vægtet point	Samlet vægtning
<b>Beton, grå</b>	290 kr./m	443 kr./m	27 kr./m	-79 kr./m	681 kr./m	1,7	400 kr./point
<b>Beton, hvid</b>	335 kr./m	457 kr./m	27 kr./m	-92 kr./m	727 kr./m	2,3	316 kr./point
<b>Granit (kløvet)</b>	375 kr./m	242 kr./m	27 kr./m	-103 kr./m	541 kr./m	1,5	361 kr./point
<b>Granit med fas</b>	410 kr./m	242 kr./m	27 kr./m	-112 kr./m	567 kr./m	2,1	270 kr./point

## Ændringslog

Dato	Ændring	Baggrund
24.04.19	<p>Ændret karakter for grå beton for trafiksikkerhed (fra 1 til 2). Ingen konsekvens for anbefalet løsning.</p> <p>Desuden præcisering af størrelse på fas på kløvet granitkantsten med fas.</p> <p>Denne ændring betyder, at katalogark om kantstensopspring udgår (var tidligere at finde under Udformning)</p>	<p>Alle katalogark revideres med jævne mellemrum. Efter nærmere overvejelser vurderes den grå betonkantsten ikke at have negativ indflydelse på trafiksikkerheden, men blot neutral.</p> <p>Vejreglerne har ændret cirkulæretekst vedrørende kantstensopspring, hvor det nu er præciseret, at det er den lodrette højde på forsiden, der ikke må være højere end 5 cm og ikke som tidligere anført, den samlede højde.</p> <p>Ved at ændre fasen på den kløvede granitkantsten med fas fra 2x2 cm til 5x5 cm kan opnås en samlet højde på 10 cm, hvilket svarer til hidtil praksis og anbefalet løsning i tidligere beregninger for kantstensopspring.</p>

## Dokumentstyring

Godkendt	Enhed/netværk	Fagtema	Planlagt revision	Dokument nr.	Adgang
IDRA, 25.4.2019	AD-PV-DES	Projektering og teknik	April 2023	15/05397-1	<input type="checkbox"/> Intern <input checked="" type="checkbox"/> Ekstern
SOAN, 21.12.18	AD-PV-DES	Projektering og teknik	december 2018	15/05397-1	<input type="checkbox"/> Intern <input checked="" type="checkbox"/> Ekstern
EBM, 23.10.15	AD-PV-DES	Projektering og teknik	Oktober 2017	15/05397-1	<input type="checkbox"/> Intern <input checked="" type="checkbox"/> Ekstern