

PRODUKTSPECIFIKATION

Danmarks Højdemodel 2007, DHM-2007/Terræn_Bro

Data version 1.0 - December 2009

Oktober 2014



Miljøministeriet
Kort & Matrikelstyrelsen

Rentemestervej 8, 2400 København NV, Tlf.: 7254 5000, E-mail: kms@kms.dk

Indholdsfortegnelse

1.	Generelt.....	3
2.	Oversigt.....	3
3.	Specifikationens omfang.....	4
4.	Identifikation	4
5.	Dataindhold og struktur	5
6.	Reference system.....	5
7.	Datakvalitet	5
8.	Metadata.....	6
9.	Leverance	6
10.	Dannelseshistorik	6
11.	Vedligeholdelse	7
12.	Ekstra information	7
13.	Udseende	8

Titel	Danmarks Højdemodel 2007, DHM-2007/Terræn_Bro
Forfatter	KMS / Referencenet. REF@kms.dk
Dokument dato	2012-09-25
Indhold	Specifikation for DHM-2007/Terræn_Bro
Status	Final
Udgiver	Kort & Matrikelstyrelsen
Format	Portable dokument format (PDF)
Dokument Id	Spec_DHM/T_V1.0
Sprog	Dansk
URL	http://www.kortforsyningen.dk/OmData/index.htm

1. Generelt

Denne specifikation omhandler den landsdækkende danske terrænmodel inklusive broer, DHM-2007/Terræn_Bro, som er et datasæt under Danmarks Højdemodel 2007 version 1.0.

Specifikationen bygger dels på DS/EN ISO 19131 og er inspireret af dokumentationen for INSPIRE metadata.

Dette dokument beskriver datasættet, som det er ved udgivelse af version 1. december 2009 og med evt. efterfølgende ajourføringer udarbejdet efter samme specifikation.

2. Oversigt

Definition

DHM-2007/Terræn_Bro er en digital repræsentation (model) af terrænets højde i forhold til det gennemsnitlige havniveau. I DHM-2007/Terræn_Bro er broer inkluderet. Modellen er tilgængeligt som et grid (raster) med en cellestørrelse på 1.6 meter.

Vision

Højdemodellens data skal vedvarende udgøre de foretrukne højdedata for den offentlige sektor, og højdemodellens data og tilknyttede tjenester skal vedligeholdes, så de løbende udgør grundlaget for en bred opgavevaretagelse inden for forvaltning, planlægning og analyse.

Formål

DHM-2007/Terræn_Bro er en variant af DHM-2007/Terræn, der indeholder broer, hvor disse er fjernet i DHM-2007/Terræn. DHM-2007/Terræn_Bro blev til samtidig med DHM-2007/Terræn og DHM-2007/Overflade. For information om DHM-2007/Terræn og DHM-2007/Overflade se disses specifikationer på www.kortforsyningen.dk.

DHM-2007/Terræn_Bro kan (på samme måde som DHM-2007/Terræn) anvendes til f.eks.:

- volumenberegninger (ved f.eks. større anlægsprojekter)
- fastlæggelse af koter for bygninger, master og andre objekter i terræn
- arkæologiske eftersøgninger og udforskninger
- skyggekort som baggrundskort
- forsvar (i forbindelse med f.eks. passabilitetsberegninger for militært materiel)
- grundlag for beregning af ortofoto

DHM-2007/Terræn_Bro bør ikke anvendes til:

- kurvegenerering
- vandstandsmodelleringer
- kyststikring
- beredskab i forbindelse med f.eks. akut forurening eller stormflod

Tilretninger (identisk med DHM-2007/Terræn)

- Søer og hav er flade og horisontale.
- Havets overflade har koten nul.
- Kystlinjen i havne er defineret fra Kort10.
- Nedkørselsramper, trappeskakter o.l. på mindre end 13 m² er ikke medtaget i modellen.

Forskel fra DHM-2007/Terræn

- Bropunkter er inkluderet og målt på brodækket. Bropunkter er ikke frasortet og værdierne ikke interpoleret fra omliggende punkter.

Terminologi

- DEM: Digital Elevation Model er en international forkortelse, som dækker over fladedækkende modeller, der beskriver en overflade.
- DHM-2007: Anvendes som forkortelse for Danmarks Højdemodel 2007.
- DTM: Digital Terræn Model er en international forkortelse for en DEM, der angiver koten/højden ved terræn. Der er ingen international standard angående fjernelse af broer.
- DSM: Digital Surface Model er en international forkortelse for en DEM, der angiver koten/højden oven på bygninger, træer, buske, hække, bropiller, skorsten. På dansk anvendes ordet overflade i stedet for "surface".
- DHM-2007/Terræn_Bro: Anvendes som produktnavn for Danmarks Højdemodel 2007's terrænmodel som inkluderer broerne. Der eksisterer ikke en international betegnelse for en terrænmodel som inkluderer broer.

Nøgleord

Danmarks Højdemodel, højdemodel, terrænmodel, DTM_Bro, DHM, grid, raster, koter, volumenberegning, ortofotogenerering.

3. Specifikationens omfang

DHM-2007/Terræn_Bro er et fladedækkende datasæt af koter/højder for hele terræn og broer i hele Danmark.

4. Identifikation

Ressourcetitel	Danmarks Højdemodel 2007 inklusiv broer, DHM-2007/Terræn_Bro		
Ressource-ID	DHM/Terræn_Bro-1.0		
Ressourceresumé	DHM-2007/Terræn_Bro er et datasæt, der beskriver den danske terrænoverflade inklusive broer		
Emnekategori	Højde		
Temaer	DTM inklusiv broer (datasæt)		
Geografisk placering	Datadækning: Danmark Omskreven firkant:		
	Geografiske koordinater		Datasættets koordinater (UTM32)
	N 57.75		N 6410000
V 8.07	Ø 15.20	V 440000	Ø 900000
	S 54.56		S 6040000

Data indsamlet i perioden 2005-2007

Alternative navne Den danske terrænmodel inklusiv broer

Datasættets formål	At beskrivelse af den tørlagte terrænoverflade inklusiv broer.
Ressourcetype	Geodatasæt, raster
Geometrisk opløsning	Rasterdata inddelt i 1,6 meter gridceller
Supplerende information	Navneområde: kms.dk Ressourcesprog: Dansk

5. Dataindhold og struktur

Datalag / datasæt	DHM/Terræn_Bro
Navn	DHM-2007/Terræn_Bro
Beskrivelse	Terrænmodel inklusive broer over Danmark i ét sammenhængende datasæt
Type	Geodata, rastergrid
Attributter	Kote

6. Reference system

Horisontal reference	ETRS89, UTM zone 32N
Vertikal reference	DVR90
Horisontal EPSG kode	25832
Vertikal EPSG kode	5799
Samlet EPSG kode:	7416

7. Datakvalitet

Datahuller

Datahuller findes ikke i landområder.

Datatæthed

Datatætheden i punktskyen, der ligger til grund for DHM-2007/Terræn_Bro, er varierende. Den gennemsnitlige punkttæthed er et punkt for hver 2,2 kvadratmeter.

Logisk ensartethed

DHM-2007/Terræn_Bro er logisk ensartet med undtagelse af områder dækket af vand.

Områder dækket af vand, der har karakter af sø eller hav, er gjort kunstigt plane og vandrette med støtte fra temaet "søer" i Top10DK datasættet.

Geografisk opløsning	Horisontal opløsning:	1,60 meter
	Vertikal opløsning:	0,01 meter
Specificerede nøjagtigheder	Horisontal nøjagtighed:	1,0 meter
	Vertikal nøjagtighed:	0,1 meter
Målte nøjagtigheder	Horisontal nøjagtighed:	0,67 meter
	Vertikal nøjagtighed:	0,06 meter

8. Metadata

Metadata for DHM-2007 findes på ftp://ftp.kms.dk/DANMARK/3_HOJDEDATA/Metadata. En yderligere beskrivelse af metadata kan findes i dokumentet DHM-2007-metadata-beskrivelse-version1_x.doc, som ligger samme sted.

Følgende metadatasæt findes:

Kvalitetspolygoner viser hvor

- søer kunstigt er gjort vandrette
- datahuller er udfyldt ved hjælp af fotogrammetriske data
- vådområder har resulteret i en lavere punkttæthed

Punkttæthed viser en oversigt over rådatas datatæthed i punkter pr. m²

Bro_polygoner viser hvor der er klassificeret broer

Flyveruter viser flyveruterne fra laserscanningen

Kotenøjagtighed viser nøjagtigheden på koten i kontrolpunkter

9. Leverance

Prædefineret udtræk

Data findes i følgende format:

ESRI ASCII Raster:

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Ressource-ID | DHM/Terræn_Bro-01 |
| 2. Dataformat | ESRI ASCII Raster (*.ASC) i zippede udgave |
| 3. Referencesystem | ETRS89 UTM 32N |
| 4. Format version | - |
| 5. Format subsæt | - |
| 6. Format struktur | - |
| 7. Sprog | - |
| 8. Karaktersæt | ANSI |
| 9. Datastruktur | Data inddelt i 10x10 km blokke, opdelt og navngivet jf. det danske kvadratnet |
| 10. Datastørrelse | landsdækkende: 25 Gb. |
| 11. Datamedium | FTP |
| 12. Andet | |

10. Dannelseshistorik

Danmarks Højdemodel 2007 er etableret i et samarbejde mellem en række ministerier (Miljøministeriet, Transportministeriet, Klima- og Energiministeriet og Forsvarsministeriet).

Udgangspunktet for etableringen var et konkret behov for at supplere det eksisterende geografiske administrationsgrundlag med detaljerede data om højder i det danske landskab samt at undgå, at offentlige institutioner køber de samme data flere gange.

Data er optaget fra 2005 til 2007 af et dansk konsortium bestående af firmaerne BlomInfo A/S (senere Niras) og Scankort A/S (senere Fugro Aerial Mapping A/S).

Data er optaget ved hjælp af luftbåren LiDAR (Light Detection And Ranging) fløjet med en gennemsnitlig punkttæthed på et punkt for hver 2,2 kvadratmeter. Det svarer til en gridmaskestørrelse på 1,5 meter i terræn.

11. Vedligeholdelse

Der er ikke vedtaget et regelsæt, der beskriver hvorledes DHM-2007/Terræn_Bro vil blive vedligeholdt.

12. Ekstra information

Betingelser for brug

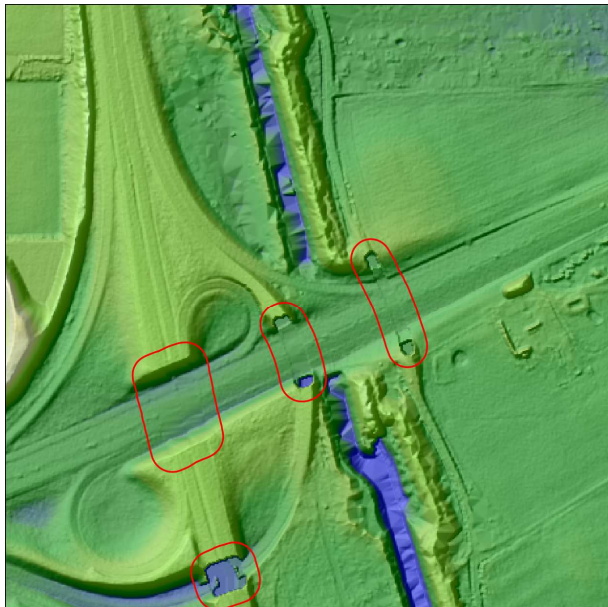
Data må stilles til rådighed for tredjepart til løsning af opgaver indenfor eget ressortområde. Det er myndighedens ansvar og pligt at oplyse tredjepart om rettighederne. Tredjepart skal slette data efter opgavens udførelse.

Begrænsninger i adgang

DHM-2007/Terræn_Bro er tilgængelig for hele den offentlige sektor (stat, kommuner, regioner). Der er adgang til data via Stats-, ommune- og Regionsaftalerne. Forsvar og beredskab har indgået særskilt aftale med KMS.

13. Udseende

Eksemplet nedenfor illustrerer forskellen mellem DHM-2007/Terræn og DHM-2007/Terræn_bro:



Figur 1. DHM/Terræn visualiseret som farvelagt skyggekort. Broerne er fjernet fra modellen.



Figur 2, DHM/Terræn_Bro visualiseret som farvelagt skyggekort. Broerne er indsat i modellen.