

HVAD BYGGER VI PÅ KANTEN TIL FREMTIDEN?



RAPPORT 2
KORTSAMLING 54 DANSKE KYSTBYER

ESBJERG
ESBJERG KOMMUNE

Hvad bygger vi på kanten til fremtiden?

Rapport 2- Kortsamling 54 kystbyer

Stormflodshændelser og havstigning

- en undersøgelse af bygningstypologier og byrum på havnearealer set i relation til landskabstypologier og et længere tidsperspektiv.

Kortsamlingen er udarbejdet ifm. Rapport 1 Situationsbilleder - baggrund, tendenser og potentialer (ISBN 978-87-90979-99-7)

Gengivelse er tilladt med tydelig kildeangivelse

Skriftlig tilladelse kræves, hvis man vil bruge instituttets navn og/eller dele af denne rapport i sammenhæng med salg og reklame.

Denne publikation er udarbejdet af Arkitektskolen Aarhus med støtte fra Realdania i regi af projektet Byerne og det stigende havvand.

Forskningsgruppe AAA

Katrina Wiberg (projektleder)

Martin Odgaard

Tom Nielsen

Jakob Ørum, forskningsassistent

Amalie Lykke Baadsgaard, forskningsassistent

Eirini Angeli, stud. medhjælper

Laura Emilia Tyrrestrup, Selma Ettrup Boll, stud. medhjælperer indsætning af kort i kortsamling, Rapport 2

September, 2024



ARKITEKTSKOLEN AARHUS



CENTER FOR
KOMMENDE
LANDSKABER



Projektet er støttet af Realdania

Kortsamling 54 kystbyer

Kort 1: Bygninger inden for farepolygon

Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur og Danmarks kommuner, Geodatastyrelsen, GEUS, Kystdirektoratet, Bygnings- og Boligregistret

Kort 2: Høje Målebordsblade (1862-1899) /Preussiske målebordsblade (1877-1920)

Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

Kort 3: Lave Målebordsblade (1928-1940)

Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

Kort 4: Terrænkort

Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, Geodatastyrelsen

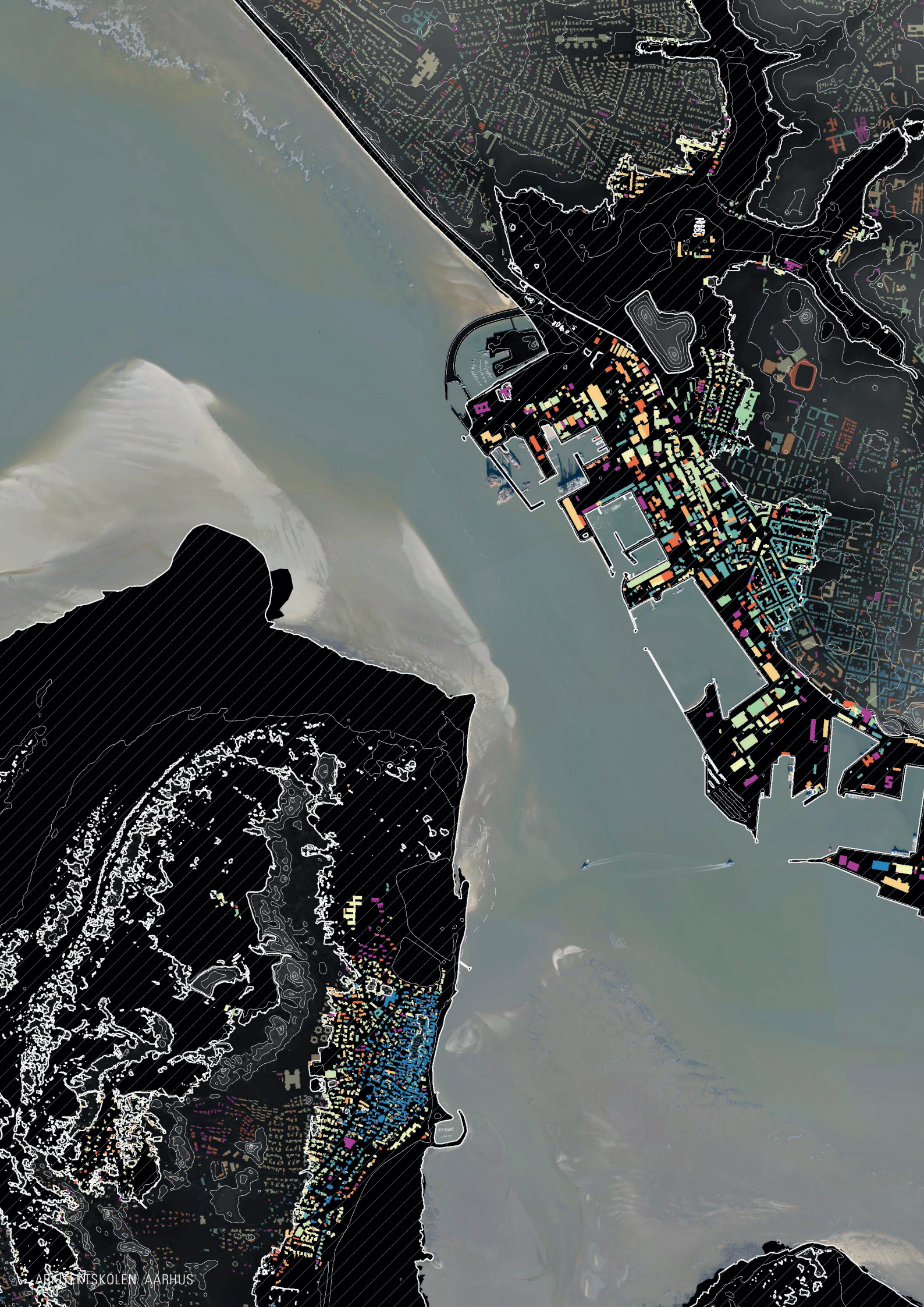
Kort 5: Ortofoto

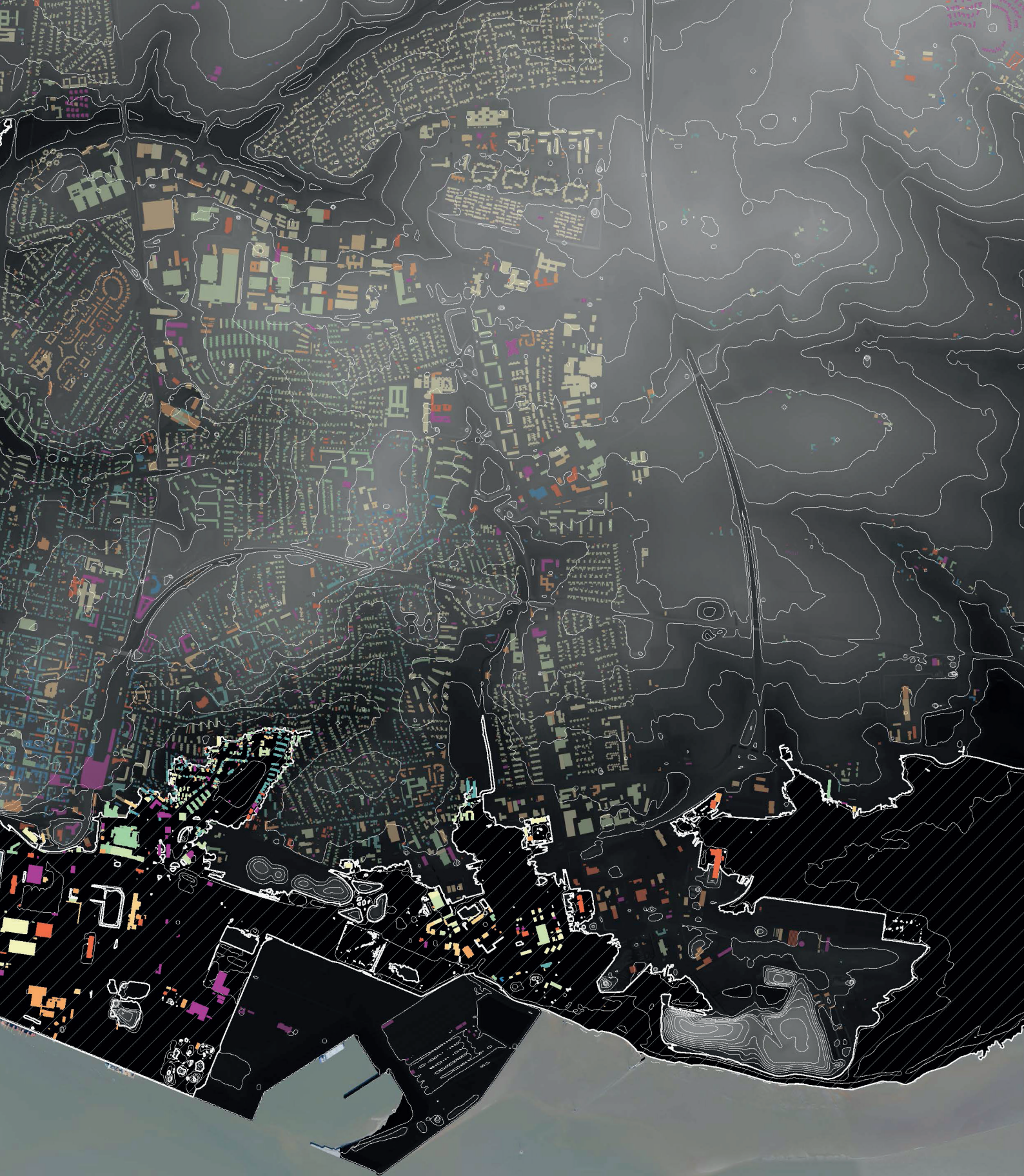
Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

Kort 6: Kommuneplanrammer, områdeanvendelse

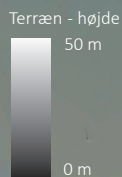
Kilde: Plandata.dk

Assens, Assens Kommune
Brøndby KO, Brøndby Kommune
Dragør KO, Dragør Kommune
Ebeltoft, Syddjurs Kommune
Esbjerg, Esbjerg Kommune
Espergærde, Helsingør Kommune
Fredericia, Fredericia Kommune
Frederikshavn, Frederikshavn Kommune
Frederikssund, Frederikssund Kommune
Frederiksværk, Halsnæs Kommune
Faaborg, Faaborg-Midtfyn Kommune
Gentofte KO, Gentofte Kommune
Grenå, Norddjurs Kommune
Greve KO, Greve Kommune
Haderslev, Haderslev Kommune
Helsingør, Helsingør Kommune
Hobro, Mariagerfjord Kommune
Holbæk, Holbæk Kommune
Horsens, Horsens Kommune
Hvidovre KO, Hvidovre Kommune
Ishøj KO, Ishøj Kommune
Juelsminde, Hedensted Kommune
Jyllinge, Roskilde Kommune
Kalundborg, Kalundborg Kommune
Kerteminde, Kerteminde Kommune
Kolding, Kolding Kommune
Korsør, Slagelse Kommune
København KO, København Kommune
Køge KO, Køge Kommune
Lemvig, Lemvig Kommune
Middelfart, Middelfart Kommune
Nakskov, Lolland Kommune
Nyborg, Nyborg Kommune
Nykøbing Falster, Guldborgssund Kommune
Næstved, Næstved Kommune
Odense, Odense Kommune
Randers, Randers Kommune
Roskilde, Roskilde Kommune
Rønne, Bornholms Regionskommune
Skive, Skive Kommune
Solrød KO, Solrød Kommune
Struer, Struer Kommune
Strøby Egede, Stevns Kommune
Svendborg, Svendborg Kommune
Sønderborg, Sønderborg Kommune
Taarbæk, Lyngby-Taarbæk Kommune
Thisted, Thisted Kommune
Tårnby KO, Tårnby Kommune
Vallensbæk KO, Vallensbæk Kommune
Vejle, Vejle Kommune
Vordingborg, Vordingborg Kommune
Aabenraa, Aabenraa Kommune
Aalborg, Aalborg Kommune
Aarhus, Aarhus Kommune

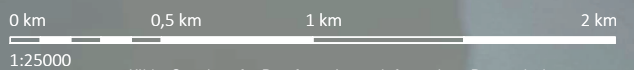




- Bygninger efter byggeår
- 0- 1899
 - 1900- 1950
 - 1951- 1960
 - 1961- 1970
 - 1971- 1980
 - 1981- 1990
 - 1991- 2000
 - 2001- 2010
 - 2011-
- Indenfor- Udenfor farepolygon



- Farepolygon - Oversvømmelsesrisiko (RCP 8,5, 100 års hændelse i 2120)
- Højdekurver (2,5 m)
- Dybdekurver (5 m)



Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, Danmarks kommuner, Geodatastyrelsen, GEUS, Kystdirektoratet, Bygnings- og Boligregistret

ESBJERG



Femhøje
Strandgaard

Fovrfeld

GÅSENING
PÅNNTAGE

Fovrfeldgaard

Fovrfeldbrø

Vogsbøl

Strandby

Skjelbanke

NINGEN

Sømærket
Undersøisk Telegraftraad
Skanse

ESBJERG

Toldsted

Haavn

Forhaavn

Fyr

Fyr

Shansø

Toldsted
Kørgæ

Odde

Nordby

Næsmødt

Nasset

Strandby



ESBJERG



Høje Målebordsblade (1862-1899)
Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur



Femhøje
Pl. St. &
Fyr Strandgaard

Fovrbøl

GJESING
PLANTAGE
Sanatorium

Fovrbøl Grund

Fattigaard

Fovrbøl Bro
Restaurant

Vognstrib Bro

Undersøisk Telegrastraad

Sømærker
Pl. St. &

Vognsbøl

Elstbjerg Vandværk

Fyr Sømærke

Fabrikker

Sandende

Tørt v Lavn

Tørt v Lavn

Mejlsand

Fiskeri havn

Strandby

Skjelbanke

GRÖNNINGEN

Sømærker

Trafikhavn

Undersøisk Telegrastraad
Skanse

Dokhavn

Fund Lo

Pakhus Banke
Sømærke

Nes Søjord

Toldsted
Pædagog
Bøtst. Nordby
Havn
Kroggaarden
Apothek
Telefonstation
Postkontor

Tørt v Lavn

Grøndal

Skole
Sømærke

Ødden

Tinghus
Mejeri

Nordby Ke

Halen

Pl. St.
Skraanbjerg

ARKITEKTSKOLEN AARHUS

Stortøft

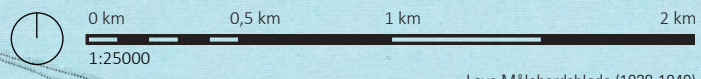
Nørby

Mølberg
Plantage
Mølberg Dal



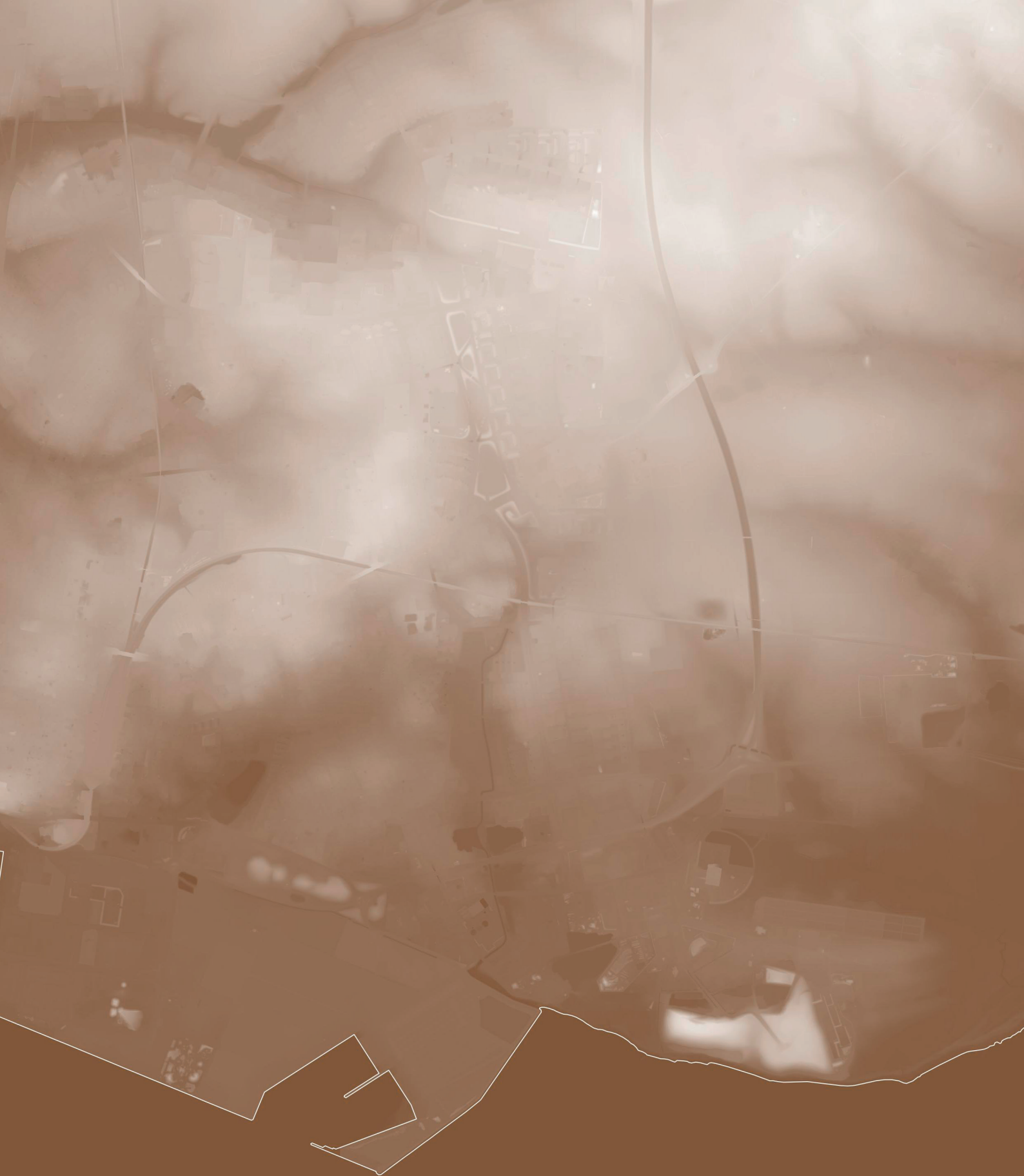
ESBJERG

ESBJERG



Lave Målebordsblade (1928-1940)
Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

ARKITEKSKOLEN AARHUS



ESBJERG



0 km 0,5 km 1 km 2 km

1:25000

Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, Geodatastyrelsen





ESBJERG



0 km 0,5 km 1 km 2 km

1:25000

Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur





Kommuneplanrammer, områdeanvendelse

- Andet
- Blandet bolig og erhverv
- Boligområde
- Centerområde
- Erhvervsområde
- Landområde
- Område til offentlige formål
- Rekreativt område
- Sommerhusområde
- Tekniske anlæg

ESBJERG



0 km 0,5 km 1 km 2 km

1:25000

Kilde: Plandata.dk

Kilder

Danmarks Geografi - GeoDanmark

Datasæt med grundlæggende kortdata. I disse kort, har vi benyttet 'bygninger'-laget. Laget er kombineret med 'Byggeår' i QGIS, således at hver bygningsgeometri får en 'byggeårsværdi' hvis der er en tilgængelig. Bygningslaget visualiseres herefter med en farvekode i intervaller som angivet i signaturforklaringen.

- Datasæt dateret 7/1-2023
 - Hentet 9/1-2023
 - Data udstillet på datafordeler.dk vha. tjenesten Geo-Danmark60_GML321
 - Hentes via abonnement oprettet på datafordeler.dk & efterfølgende ftp3.datafordeler.dk
 - Filformat: Geography Markup Language, .gml
- Kildeangivelse: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur og Danmarks kommuner

Dybdemodel

Danmarks Dybdemodel (DDM) er en digital model med middeldybder, som dækker Danmarks eksklusive økonomiske zone. Modellen har en opløsning på 50 meter, og er baseret på en samling af hydrografiske opmålinger og historiske kilder.

- Datasæt dateret 9/3-2023
 - Hentet 24/5-2023
 - Data udstillet på dataforsyningen.dk
 - Hentet via <https://ftp.sdfe.dk/main.html?download&weblink=b4324b6389898704fd8ec7484882dbf3>
 - Filformat: Geotiff, .tiff
- Kildeangivelse: Geodatastyrelsen

Dybdekurver

Dybdekurverne stammer fra et datasæt skabt af GEUS kaldet 'Samlet kort over højde og dybde i det danske område'. Dybdekurverne i datasættet angiver havdybden på det danske område i konturer med 5 meters intervaller. Her er anvendt filen 'Hav_dybde_5m_2005.shp'.

- Datasæt etableret i 1997 og opdateret 2005-6.
 - Hentet 24/5-2023
 - Data udstillet på https://dataverse.geus.dk/data-verse/denmark_data_center
 - Hentet via <https://dataverse.geus.dk/file.xhtml?persistentId=doi:10.22008/FK2/RD2T6E/JVCVYO&version=1.0>
 - Filformat: Shapefil, .shp
- Kildeangivelse: GEUS

Farepolygon

Data stammer fra datasættet 'Kystplanlægger 2120' og er produceret af Kystdirektoratet. Det specifikke datalag der er benyttet her, er faren for oversvømmelse i form af polygoner, der viser den maksimale udbredelse for statistiske 100 års vandstande i år 2120, fremskrevet med klimascenarie RCP8.5. Den geometriske integritet er repareret ved hjælp af QGIS-værktøjet 'fix geometry'. Farepolygonen er ligeledes benyttet til farvelægning af bygningslaget således, at hvis en bygning skærer farepolygonens flade, tegnes farven relativt mere kraftigt op.

- Datasæt dateret 21/3-2023
- Hentet 23/6-2023

- Data udstillet på Kystplanlægger.dk
 - Hentet via <https://kystplanlaegger.dk/kort-om-web-gis/hent-data>
 - Filformat: Shapefil .shp.
 - Metoderapport tilgængelig: https://kystplanlaegger.dk/media/mjsfe3q2/metoderapport-for-kystplanlaegger_januar_2023_.pdf
- Kildeangivelse: Kystdirektoratet

Højdemodel – terræn og højdekurver

Danmarks Højdemodel (DHM) er en samling af data med digitale modeller af hhv. terræn (DTM) og overflader (DSM) i Danmark. Data er konstrueret med udgangspunkt i laseropmåling i en opløsning på 0,4 m. DHM leveres i en lang række datatyper for begge modeltyper. I denne publikation, benyttes overflademodellen, DSM som gråtoneafbildning med minimum og maksimum tilpasset lokalt via en WCS-tjeneste i QGIS, og 2,5 meters-kurver via en WFS-tjeneste ligeledes i QGIS.

- Datasæt opdateres løbende
 - Data tilgået maj-juni2023 (både WCS- og WFS-tjenester)
 - Tjeneste-links skabt via dataforsyningen.dk
 - Links til tjenester:
[https://api.dataforsyningen.dk/dhm_wcs_DAF?token=\[token\]](https://api.dataforsyningen.dk/dhm_wcs_DAF?token=[token])
[https://api.dataforsyningen.dk/DHMhoejdekurver_GML3_DAF?token=\[token\]](https://api.dataforsyningen.dk/DHMhoejdekurver_GML3_DAF?token=[token])
 - Filformat: WCS- og WFS-tjenester for hhv. DTM og kurver.
- Kildeangivelse: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

Høje Målebordsblade

Historisk topografisk kortværk udført i målestok 1:20.000. Sammen med de lave målebordsblade og de preussiske målebordsblade, giver de et billede af ikke blot den historiske byudvikling, men også en indikation af 'dybe strukturer' som vandløb, vådområder og tidligere beplantningsstrukturer.

- Datasæt historisk – dateret i intervallet 1862-1899
 - Tilgået maj-juni 2023.
 - Tjeneste-links skabt via dataforsyningen.dk
 - Link til tjeneste:
[https://api.dataforsyningen.dk/topo20_hoeje_maalebordsblade_DAF?token=\[token\]](https://api.dataforsyningen.dk/topo20_hoeje_maalebordsblade_DAF?token=[token])
 - Filformat: WMS-tjeneste
- Kildeangivelse: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

InspireBBR - Byggeår

Datasæt med bygningsdata fra Bygnings- og Boligregistret. I disse kort, har vi benyttet variabelen 'Byggeår' til at farvelægge bygningerne fra GeoDanmark-datasættet. Farepolygon-datasættet er benyttet til at bestemme graden af farvemætning.

- Datasæt dateret 4/1-2023
 - Hentet 9/1- 2023
 - Data udstillet på <https://dataforsyningen.dk/data/3829>
 - Hentet via <https://ftp.sdfe.dk/main.html?download&weblink=2c950b3aadfeedc3b136df8525234819>
 - Data renset for byggeår 1, byggeår under 1000 og byggeår over 2023 samt tomme værdier.
 - Filformat: Geopackage: .gpkg- punktgeometri
- Kildeangivelse: Bygnings- og Boligregistret

Kommuneplanrammers udbredelse og -indhold

Datasæt med kommuneplanrammerne jf. planlovens § 11b og disses indeholdte data, noter og kategorier. I disse kort, har vi benyttet os af de generelle anvendelseskategorier. I de valgte skalatrin, har vi vurderet at kommuneplanrammernes anvendelseskategorier giver et bedre overblik over byernes funktionelle opdeling end anvendelseskategorierne i BBR-registret – også selvom kommuneplanrammernes anvendelseskategorier kan dække udelukkende over en ønsket anvendelse snarere end en aktuell anvendelse.

- Datasættet for kommuneplanrammer opdateres løbende af de kommunale planmyndigheder
 - Tilgået primo november 2023
 - Kortudsnit udført i QGIS via WFS-tjenesten: <https://geoserver.plandata.dk/geoserver/wfs?servicename=wfs>
 - Det anvendte lag kaldes 'theme_pdk_kommuneplanramme_vedtaget_v'
 - På kortet er anvendelseskategorierne farvekodede ved at benytte variabelen 'anvendelsegenerel' i QGIS.
- Kildeangivelse: Plandata.dk

Landpolygon

Til illustration af kystlinjen, er benyttet datasættet 'landpolygon' i skalatrin 1:25.000. Under udarbejdelsen af kortene, var disse data under udvikling i regi af SDFI's 'labs' program.

- Datasæt dateret 28/4-2022
 - Hentet 3/3-2023
 - Ved rapportens udgivelse er udviklingsfasen ovre, og data udstilles nu på <https://dataforsyningen.dk/data/4826>
 - Filformat: Geopackage- .gpkg
- Kildeangivelse: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

Lave Målebordsblade (1928-1940)

Historisk topografisk kortværk udført i målestok 1:20.000.

- Datasæt historisk – dateret i intervallet 1928-1940
- Tilgået maj-juni 2023
- Tjeneste-links skabt via dataforsyningen.dk
- Link til tjeneste:

[https://api.dataforsyningen.dk/topo20_lave_maalebordsblade_DAF?token=\[token\]](https://api.dataforsyningen.dk/topo20_lave_maalebordsblade_DAF?token=[token])

- Filformat: WMS-tjeneste

Kildeangivelse: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

Ortofoto

Nyeste tilgængelige luftfoto – affotograferet om foråret.

- Datasæt opdateres løbende
- Tilgået maj-juni 2023
- Tjeneste link skabt via dataforsyningen.dk
- link til tjeneste:

[https://api.dataforsyningen.dk/orto_foraar_DAF?token=\[token\]](https://api.dataforsyningen.dk/orto_foraar_DAF?token=[token])

Kildeangivelse: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

Preussiske målebordsblade (1877-1912)

Historisk topografisk kortværk udført i målestok 1:25.000 for den del af det historiske Preussen der nu udgør det sønderjyske territorium – nogenlunde svarende til de danske målebordsblade.

- Datasæt historisk – dateret i intervallet 1877-1912
- Tilgået maj-juni 2023

- Tjeneste-links skabt via datafordeleren.dk
 - Link til tjeneste:
[https://api.dataforsyningen.dk/topo25_preussen_maalebordsblade_DAF?token=\[token\]](https://api.dataforsyningen.dk/topo25_preussen_maalebordsblade_DAF?token=[token])
- Kildeangivelse: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

