Radschnellstraßen in Dänemark

Foto: Supercykelstier Region Hovedstaden
Thomas Krag Mobility Advice

Zum inhalt

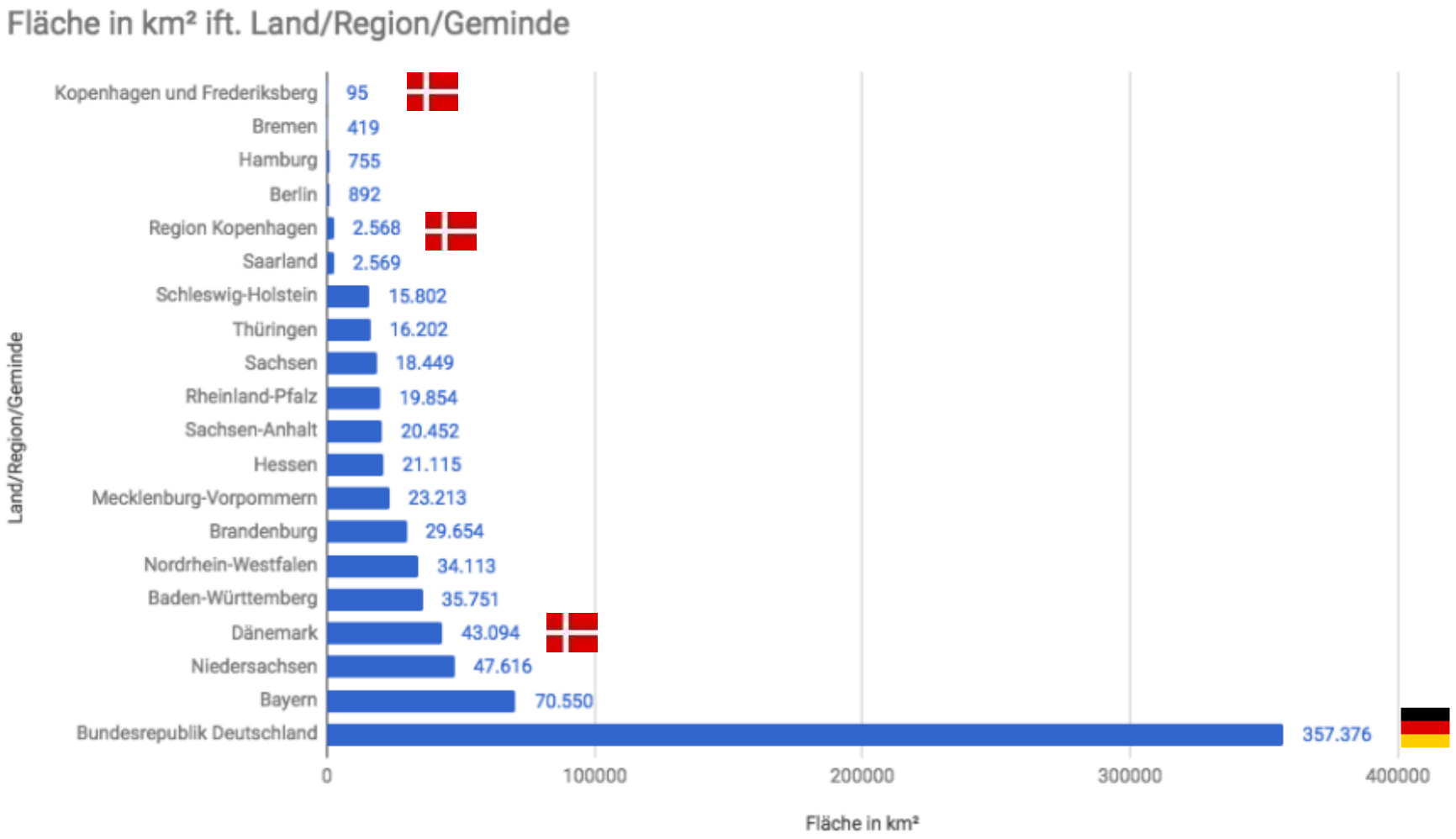
- Dänemark und Deutschland
- Das dänische Radwegkonzept
- Warum Radschnellstraßen?
- Projekt Radschnellstraßen – Supercykelstisekretariatet
- Konzept und Qualitätsziele
- Ein Beispiel
- Planung und Umsetzung
- Finanzierung
- Herausforderungen der Planung und Umsetzung
- Übertragbarkeit

Greenland
Iceland
Faroe Islands
Europe
Finland
Norway
Sweden
Russia
Estonia
Scotland
Ireland
Latvia
Denmark
Lithuania
Wales
England
Belarus
Netherlands
Poland
Belgium
Germany
Luxembourg
Ukraine
Czech Rep.
Liechtenstein
Slovakia
Switzerland
Austria
Hungary
Moldova
France
Slovenia
Romania
Croatia
Portugal
Andorra
Monaco
Yugoslavia
Georgia
Italy
Bosnia
Bulgaria
Spain
Holy See
Armenia
Macedonia
Azerbaijan
Albania
Greece
Canary Islands
Malta
Cyprus

Region Kopenhagen (Nordostseeland und Bornholm, 29 Gemeinden)

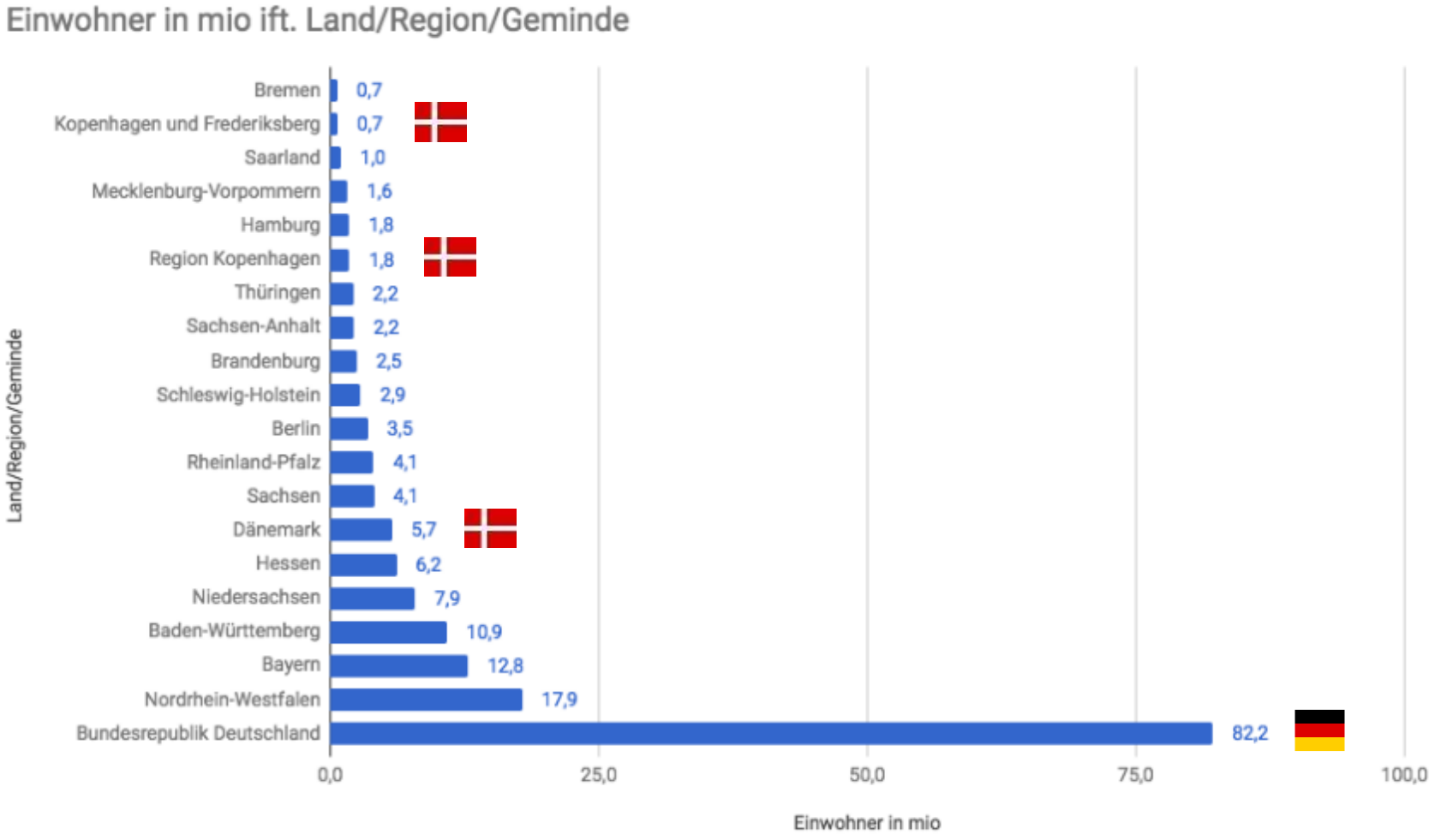
Karte: Region Hovedstaden (www.regionh.dk)

Dänemark und Deutschland, Fläche



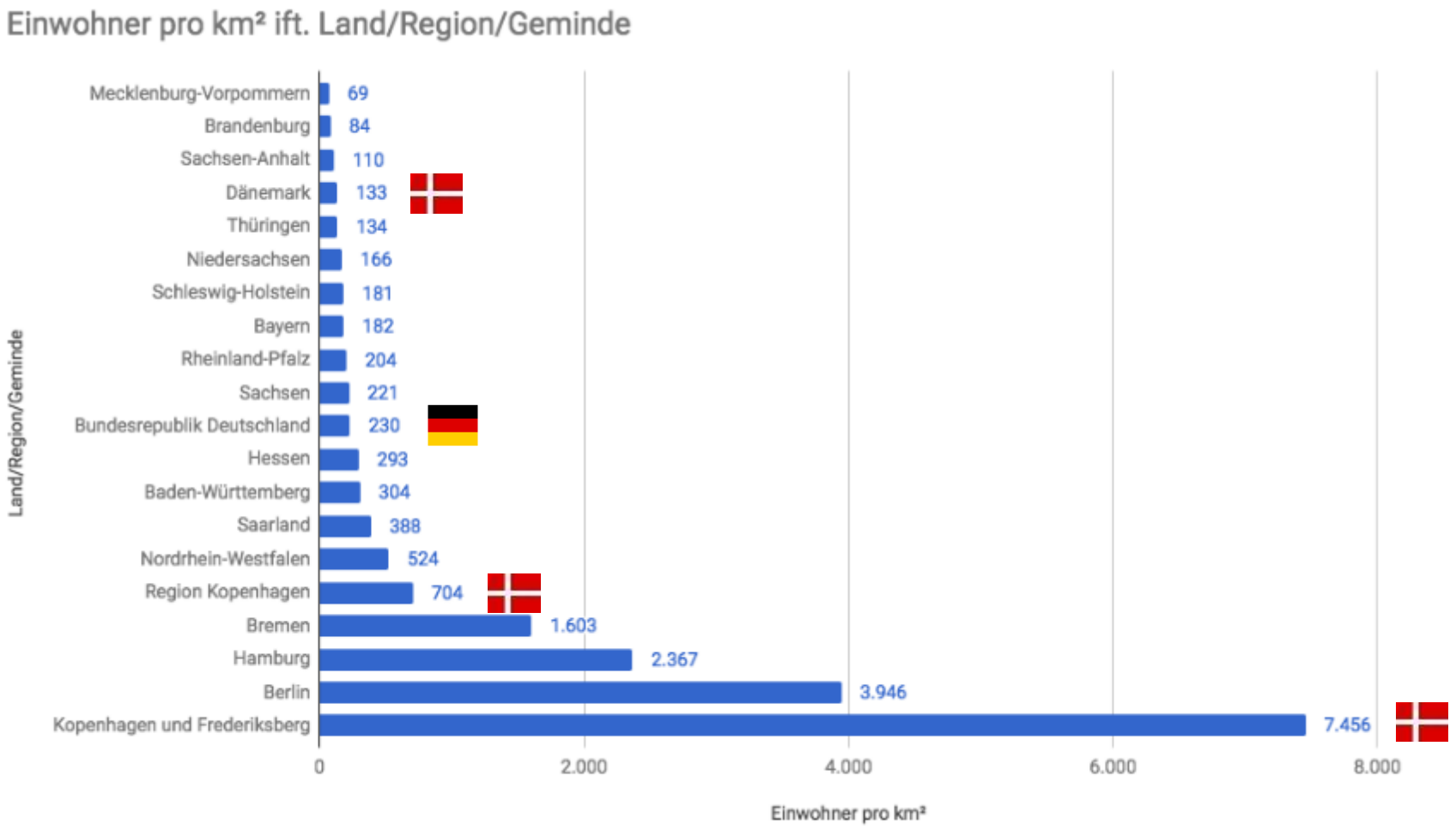
Quelle: Wikipedia

Dänemark und Deutschland, Einwohner



Quelle: Wikipedia

Dänemark und Deutschland, Einw./Fläche



Quelle: Wikipedia

Das dänische Radweg-konzept

Konzept im Jahr 1938 beschrieben. Erste Radweg gerade im Jahr 1892 gebaut.

Auf dänisch: ”Cykelsti”, und englisch: ”Bicycle Track”.

Das dänische Radweg-konzept

Foto: Thomas Krag

Das dänische Radweg-konzept

Foto: Thomas Krag

Das dänische Radweg-konzept

Foto: Thomas Krag

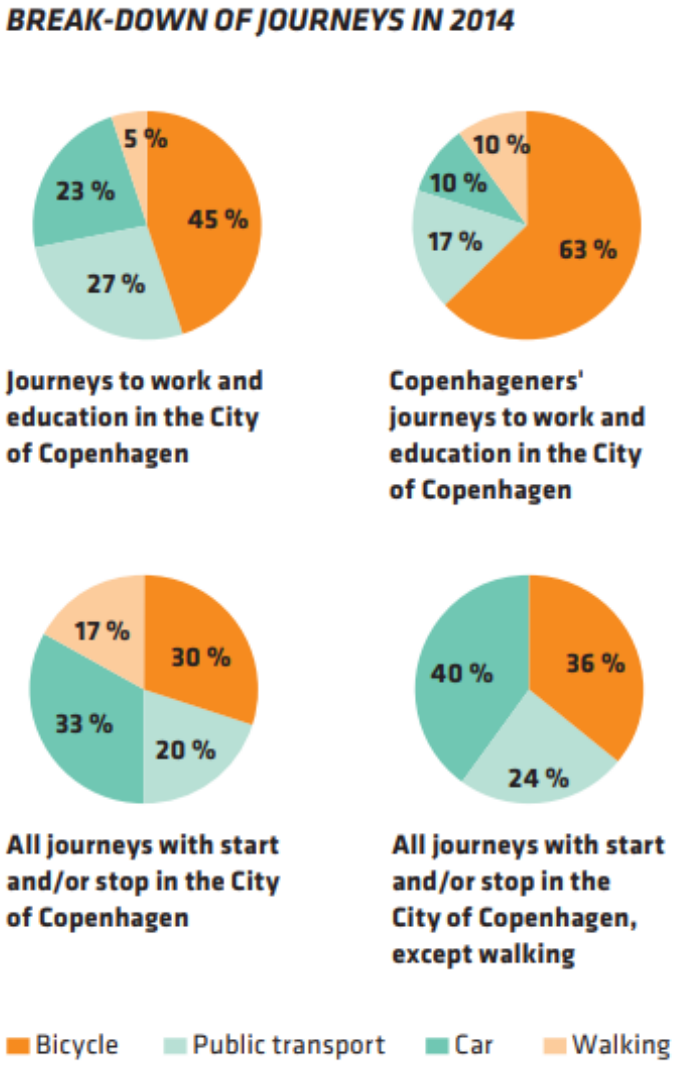
Warum Radschnellstraßen?

Ziel (Gemeinde Kopenhagen):

50% der Wege zur Arbeit und Ausbildung sollten auf Fahrrad rückgelegt werden.

(Ziel in ~2005 formuliert für 2015,

Damals 36% Fahrradanteil)



Quelle: City of Copenhagen: Bicycle Account 2014

Warum Radschnellstraßen?

Kopenhagen-ziel bedeutet **60.000** mehr Radfahrer.

PERSONS GOING TO WORK OR EDUCATION IN COPENHAGEN DISTRIBUTED ACCORDING TO TRANSPORT DISTANCE AND TRANSPORT MODE *ROUND NUMBERS*

	< 2 km	2-4,9 km	5-9,9 km	10-14,9 km	>15,0 km	Total
Walk	30,000	6,000	0	0	0	36,000
Bicycle	35,000	67,000	43,000	9,000	1,000	155,000
Car	3,000	18,000	27,000	23,000	67,000	138,000
Bus	1,000	9,000	14,000	3,000	1,000	28,000
Train	1,000	4,000	13,000	13,000	43,000	74,000
Other	0	0	1,000	1,000	4,000	6,000
Total	70,000	104,000	98,000	49,000	116,000	437,000

Wie? Bei schneller und mehr bequem Radfahren.

Quelle: City of Copenhagen: Bicycle Account 2014

Projekt Radschnellstraßen

SUPERCYKELSTIER

Gemeinde Kopenhagen nahm die Initiativ ~2008

Ein Sekretariat koordiniert seit 2010, Region Hovedstaden (=Region Kopenhagen) und 23 Gemeinden sind **Mitglieder**

Region Hovedstaden finanziert das Sekretariat und Zonderprojekte, Infrastruktur muß aber bei **Gemeinden, Staat oder andere Quellen** finanziert werden.

Wenig ist 100% Neubau, meistens ist verbesserung existierende Radwege und Kreuzungen.

http://supercykelstier.dk

Projekt Radschnellstraßen

Zielgruppe

- Pendler
- Wege minimum 5 km
- Umsteig auf Fahrrad vom Auto

Qualitätsziele

- Verfügbarkeit
- Zugänglichkeit
- Komfort
- Sicherheit und Sicherheitsgefühl

Qualitätsziele

SUPERCYKELSTIER

Verfügbarkeit

Nähe von Wohnungen, Arbeits-/Studieplätze und ÖPNV

Verbindung zwischen alle Gemeinden (Radial- und Ringrouten)

Zugänglichkeit

So direkt wie möglich

So wenige Stopps wie möglich

Platz genug um in eigenem Tempo zu fahren

Qualitätsziele

SUPERCYKELSTIER

Komfort

Eben Belag ohne Belästigungen

Hoch Unterhaltungs- und Betriebsstandard

Erlebnis und Service

Wenig Lärm und Luftverschmutzung

Windschutz auf offene Strecke

Sicherheit und Sicherheitsgefühl

Wenige Ünfälle, Verkehrssicherheitsinspektion/revision

Hoch Sicherheitsgefühl (Verkehrsmässig sowohl als Social)

Qualitätsziele

SUPERCYKELSTIER

Konzept für Realizierung der Qualitätsziele

- Ideal und Basismodell
- Prinzipien für Routenerwählung
- Prinzipien für Routengestaltung, Strecken
- Prinzipien für Routengestaltung, Kreuzungen
- Prinzipien für Identität, Beschilderung und Markierung
- Prinzipien für ergänzende Maßnahmen
- Gutheissung der Supercykelsti (Punktsystem, Verwaltungsrat)

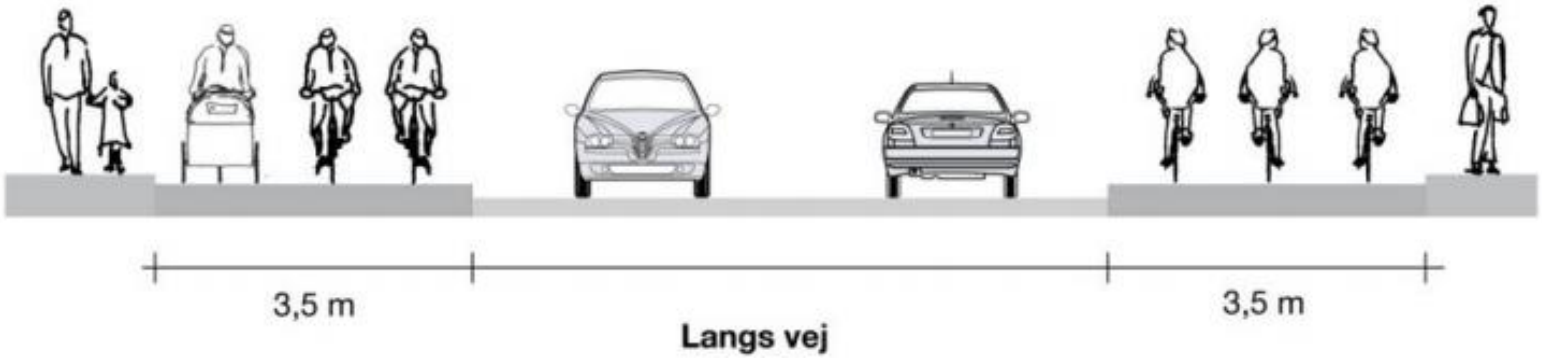
(Letzte Version von 2014, neue Version kommt)

Qualitätsziele

Publikationen über Planung von Supercykelstisekretariatet

- Samlet koncept for Supercykelstier
- ITS løsningskatalog (Signalisierung)
- Idealløsninger for Supercykelstierne
- Busstoppesteder på Supercykelstier
- Servicekatalog
- Sidevejskatalog
- Idekatalog for identitet og afmærkning

Qualitätsziele, Querschnitt



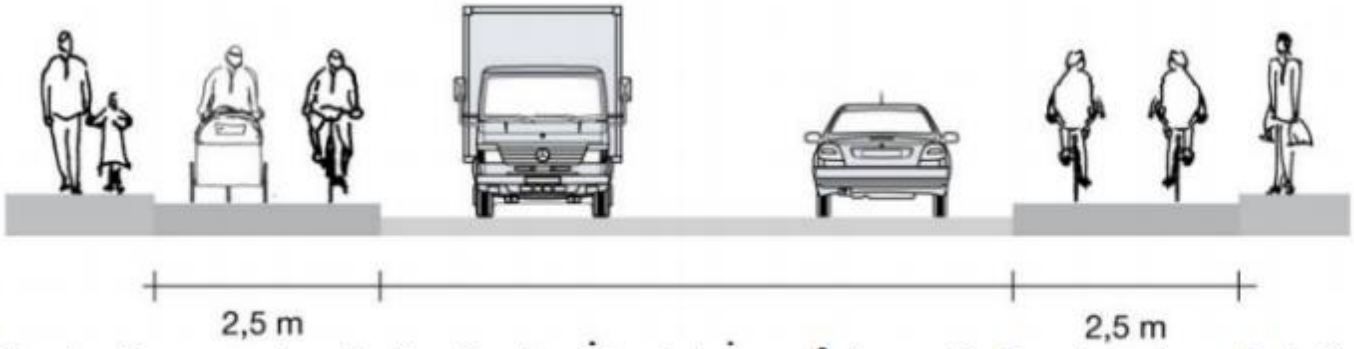


Illustration med enkeltrettede stier i byområde og 2,5 m brede cykelstier, svarende til en situation med under 1.500 cyklister i spidstimen.

Quelle: Supercykelstier Region Hovedstaden, Samlet koncept for Supercykelstier

Qualitätsziele, Querschnitt

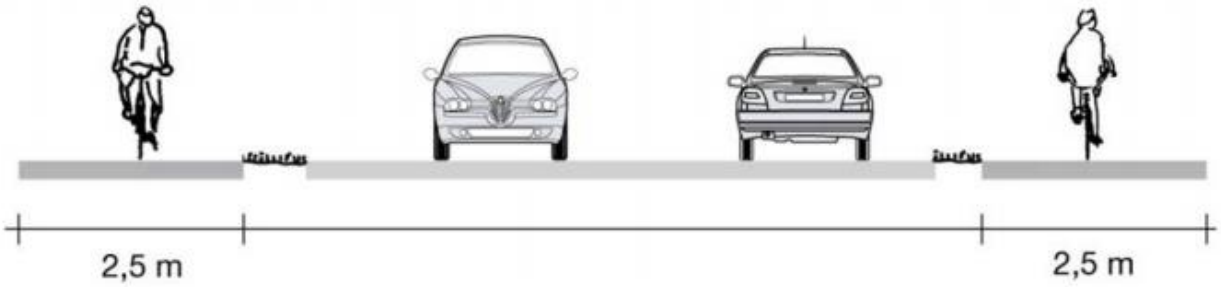


Illustration med enkeltrettede stier i åbent land på vej med skiltet hastighed på 60 km/t og derover samt mindst 1 m bred skillerabat til cykelstier.

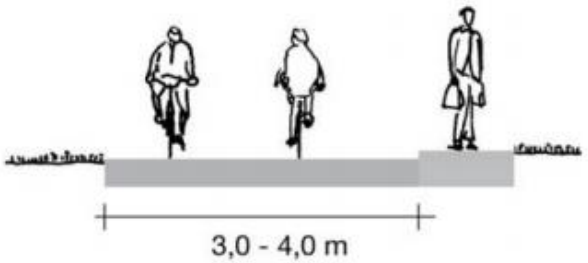


Illustration med dobbeltrettet separat sti i byzone med adskillelse til fodgængere.

Quelle: Supercykelstier Region Hovedstaden, Samlet koncept for Supercykelstier

Qualitätsziele, Querschnitt

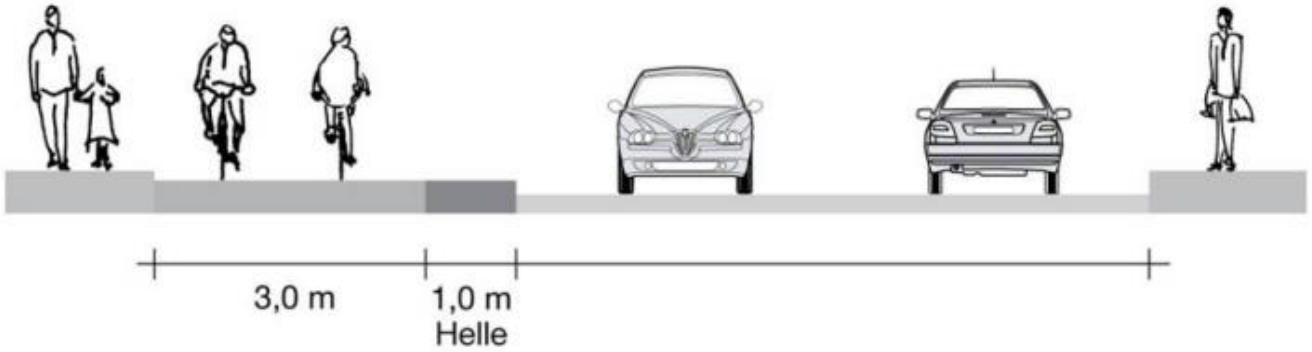


Illustration med dobbeltrettet 3 m bred sti langs vej i byzone med helle på min 1 m. bredde.

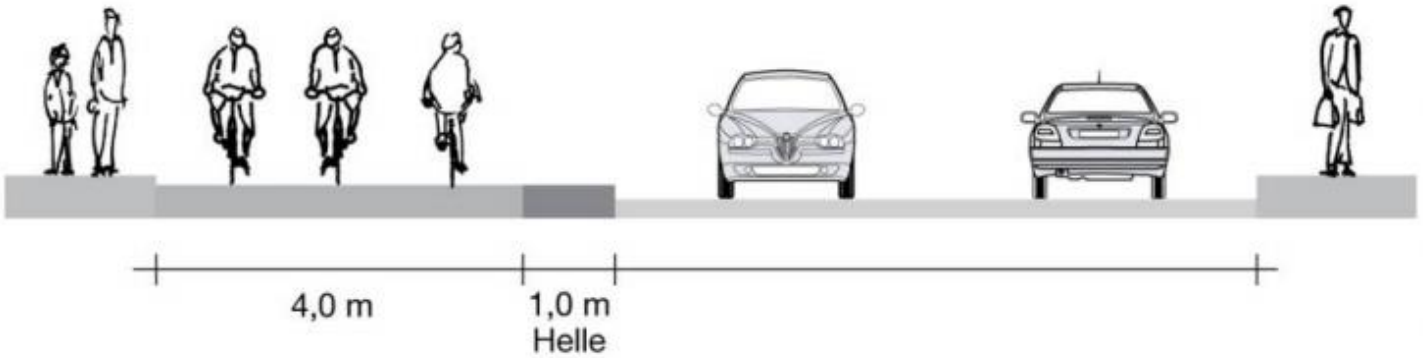


Illustration med dobbeltrettet 4 m bred sti langs vej i byzone med helle på min 1 m. bredde.

Quelle: Supercykelstier Region Hovedstaden, Samlet koncept for Supercykelstier

Qualitätsziele, Querschnitt

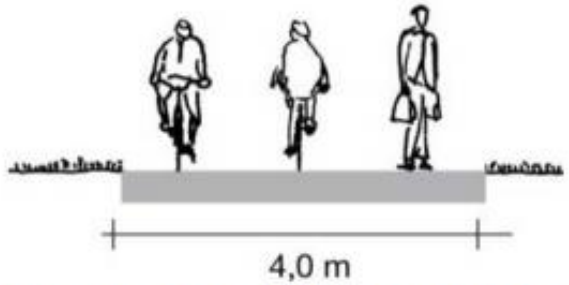


Illustration af fællessti med bredde på 4 m, der muliggør passage af fodgængere.

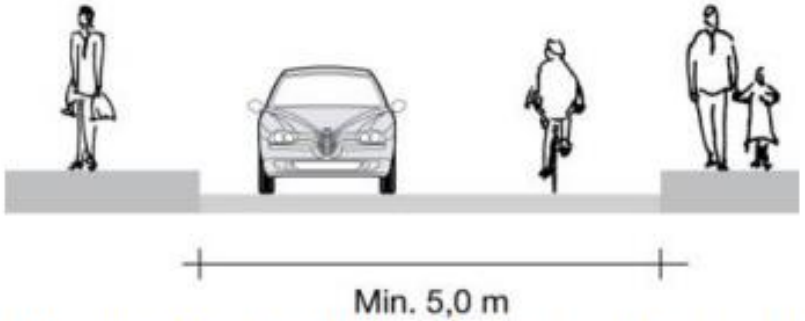


Illustration af lokalvej med bredde på min 5 m.

Quelle: Supercykelstier Region Hovedstaden, Samlet koncept for Supercykelstier

Identität, Beschilderung und Markierung

Quelle: Supercykelstier Region Hovedstaden,
Idekatalog for identitet og afmærkning

Qualitätsziele, Ebenheit

BPI <= 15

(Bicycle Path Index - inspiriert von IRI - International Roughness Index - für Autostrassen)

Ny asfaltbelægning med målt BPI værdi på 5

5 - 10 år gammel asfaltbelægning med målt BPI værdi på 10 - 15

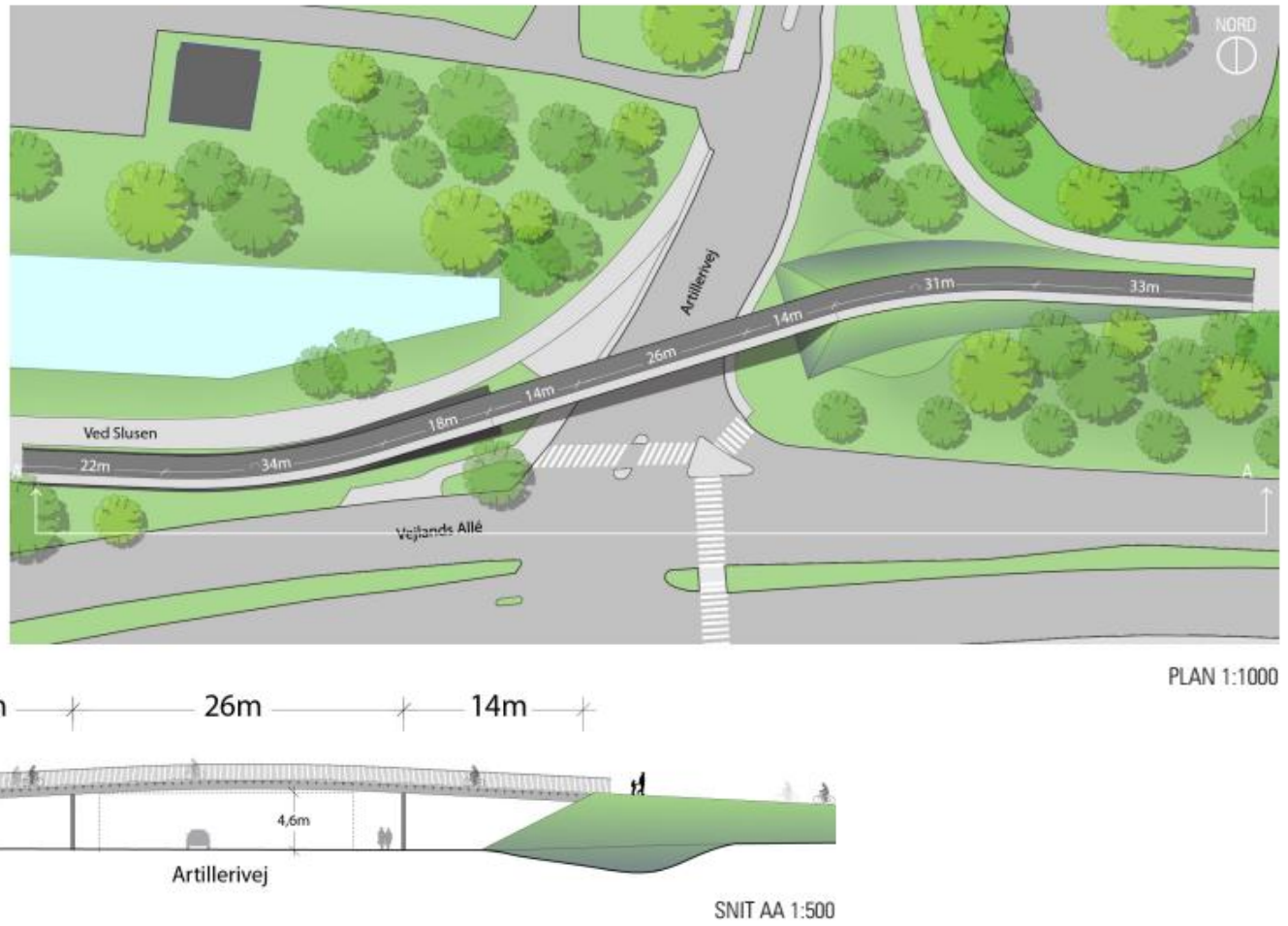
Slidt og ujævn asfaltbelægning med målt BPI værdi på ca. 20

Slebne granitsten med målt BPI værdi på ca. 37

Eksempler på strækninger med forskellige BPI værdier

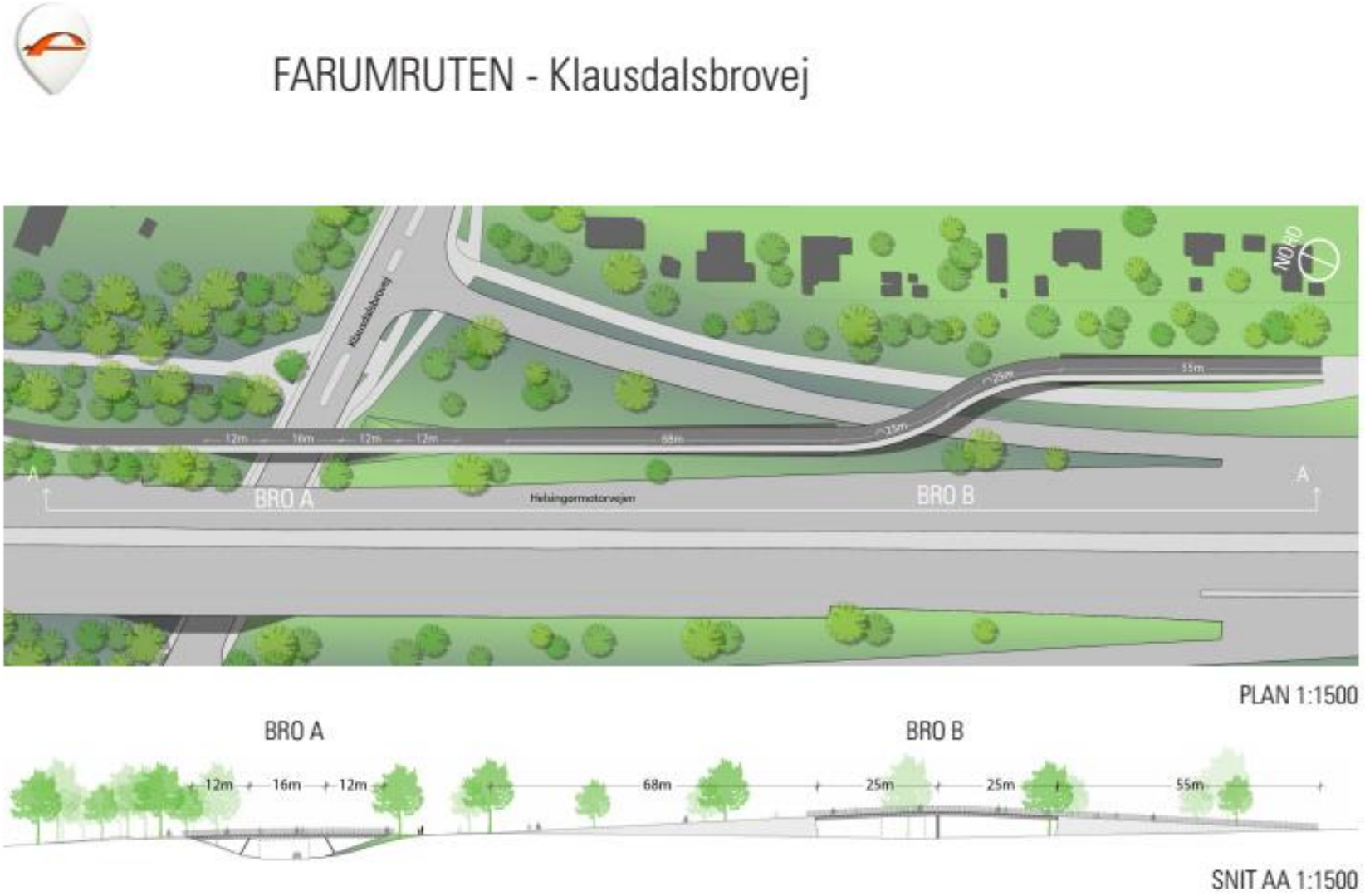
Quelle: Supercykelstier Region Hovedstaden, Samlet koncept for Supercykelstier

Planungsbeispiel (”Idealløsninger”)



Quelle: Supercykelstier Region Hovedstaden, Idealløsninger for Supercykelstierne

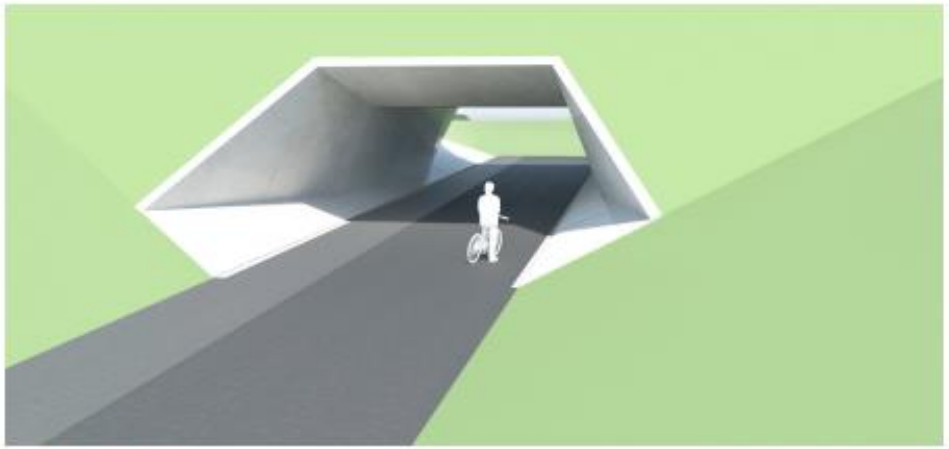
Planungsbeispiel (”Idealløsninger”)



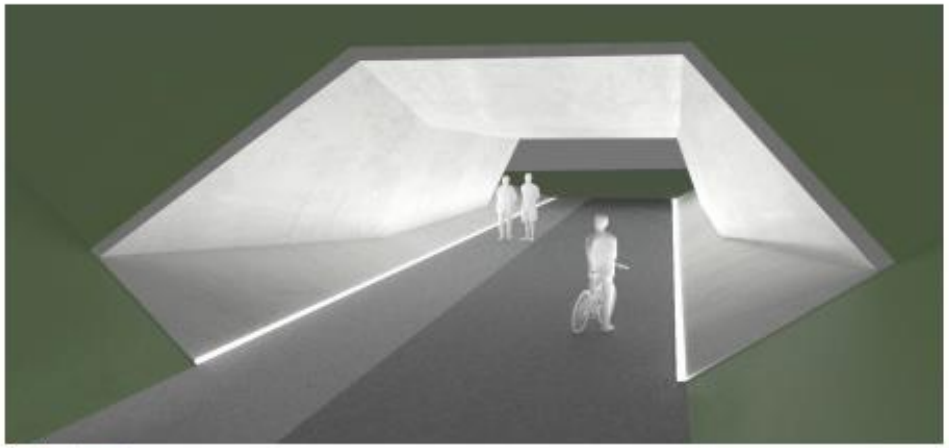
Quelle: Supercykelstier Region Hovedstaden, Idealløsninger for Supercykelstierne

Planungsbeispiel (”Idealløsninger”)

TUNNELKONCEPT



Visualisering - dag.



Visualisering - nat.

Quelle: Supercykelstier Region Hovedstaden, Idealløsninger for Supercykelstierne

Auch Radschnellstraßen ausser Kopenhagen

National Handbuch 2016 (”Supercykelstier – Anlæg og Planlægning”)

Vom Inhalt:

Planung (7 Seiten)

Gestaltung (Design) (30 Seiten)

Visueller Ausdruck und Wegweisung (4 Seiten)

Service unterwegs (2 Seiten)

Fahrradparken (3 Seiten)

Betrieb und Unterhaltung (1 Seite)

Kommunikation und Sichtbarkeit (9 Seiten)

Generell: Inspiration und Empfehlungen

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Schnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraße – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein Beispiel

Foto: Thomas Krag

Radschnellstraßen – ein anderes Beispiel

Foto: Supercykelstier Region Hovedstaden

Planung und Umsetzung

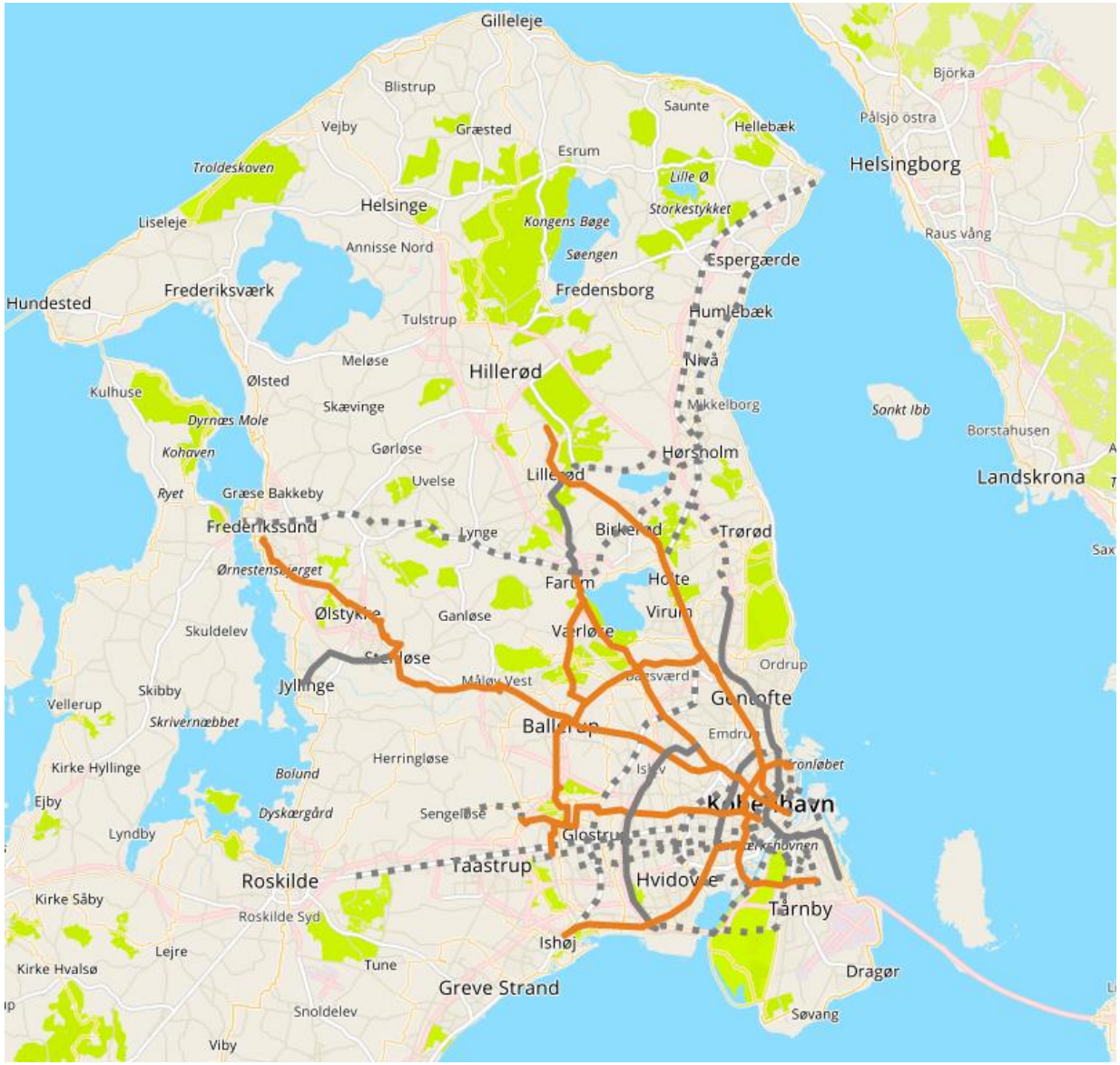
32 Supercykelstier

8 realisiert

6 kommt

18 nicht finanziert

Karte: www.supercykelstier.dk



Planung und Umsetzung

Karte: www.supercykelstier.dk

Planung und Umsetzung

8 realisierte Supercykelstier:

165 km Strecke

206 mio DKK (27 M€)

In 2012-2017 gemacht

Supercykelsti	Nummer	Länge (km)	beendet	Kosten (mio DKK)
Albertslundruten	C99	16,4	April 2012	13,4
Allerødruten	C93	28,6	2017	48
Farumruten	C95	20,8	April 2013	14
Frederikssundruten	C97	42,7	2014/2017	48
Indre Ringrute	C94	14,6	2017	51
Ishøjruten	C77	13,8	2016	13,4
Ring 4 ruten	C84	20,6	2017	8,3
Værløseruten	C82	7,3	2017	9,5

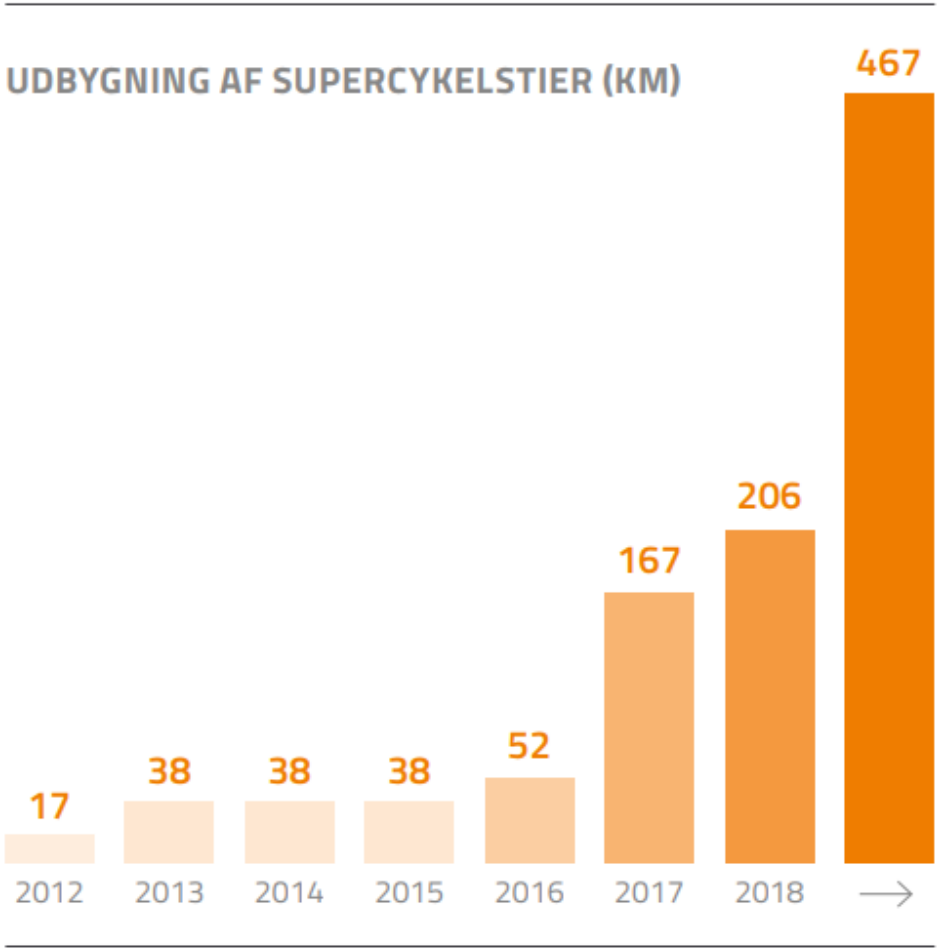
Planung und Umsetzung

8 realisierte Supercykelstier:

165 km Strecke

206 mio DKK (27 M€)

In 2012-2017 gemacht



Quelle: Supercykelstier i Region Hovedstaden, Præsentationsfolder

Planung und Umsetzung

Farumruten C95, **Auswertung** 2015:

52% mehr Fahrradpendler als bei Öffnung in 2012

21% neue Benutzer, 14% anwendet es häufiger als bevor

25% der neue Benutzer war vorher Autofahrer/innen

90% sind zufrieden

90% (in 2012: 74%) findet es einfach eine ebene Fahrradgeschwindigkeit zu halten

Albertslundruten C99, **Auswertung** 2016:

34% mehr Fahrradpendler als in 2012

Quelle: Supercykelstier i Region Hovedstaden, Evaluering af Farumruten und Evaluering af Albertslundruten

Planung und Umsetzung

Finanzierung

Primärquelle: Gemeinden.

Doch: Bis zu 40% Mitfinanzierung vom Staat

Cykelpulje 2015 (staatsliche Mittel):

19 mio € für Supercykelstier und Fahrradparken

2018: Noch 13 mio €

Herausforderungen

- Keine regionale Infrastrukturfinanzierung
- Teilstrecken durch nicht-interessierte Gemeinden
- Wiederwillen gegen ”grosser Bruder”
- Dauer
- Konflikte
- Macht Schilder und Markierung etwas ”super”?

Karte: Region Hovedstaden (www.regionh.dk)

Herausforderungen

Karten: Region Hovedstaden (www.regionh.dk)
und www.supercykelstier.dk

Herausforderungen - Dauer

(Viele Gesprächspartner)

Herausforderungen - Konflikte

”Hensynszoner” (Rücksichtszonen)

Fotos: Albertslund Kommune, in Albertslund Lokalavis, 09.08.2016

Herausforderungen – was ist „Super“?

Fahrradinfrastruktur in Gemeinde Kopenhagen ist oft viel besser als in die Nachbargemeinden.

Übertragbarkeit von Supercykelstier

Prinzipien:
Können unmittelbar übertragt werden
– mindestens als Inspiration.

Existierende Netz für Radfahren:
Muss da sein – unabhängige Supercykelstier
machen wenig Sinn.

(In Dänemark gibt es gerade Supercykelstier auch in andere Regionen)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Mehr lesen:

http://supercykelstier.dk/
http://supercykelstier.dk/english/
http://www.copenhagenize.com/2012/02/danish-bicycle-infrastructure-history.html
http://www.thomaskrag.com/

Foto: Supercykelstier Region Hovedstaden
Thomas Krag Mobility Advice