

Beteendeekonomi vid kostnadsbedömningar och kostnadsnyttoanalys (CBA), av infrastruktur

Peo Nordlöf

Senior rådgivare och nationalekonom Expertcenter Trafikverket

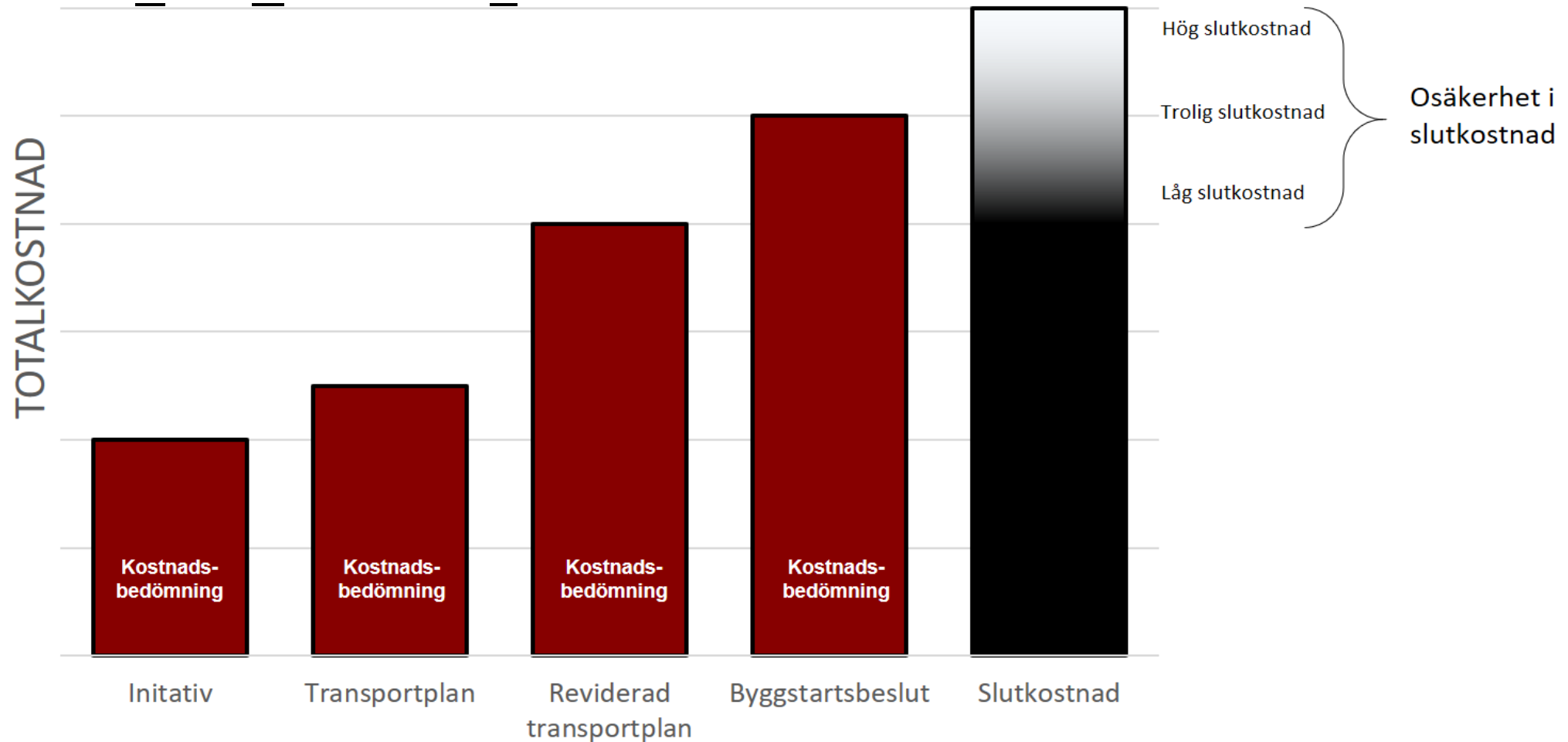
peo.nordlof@trafikverket.se

070 – 65 751 35

www.trafikverket.se/transportekonomi

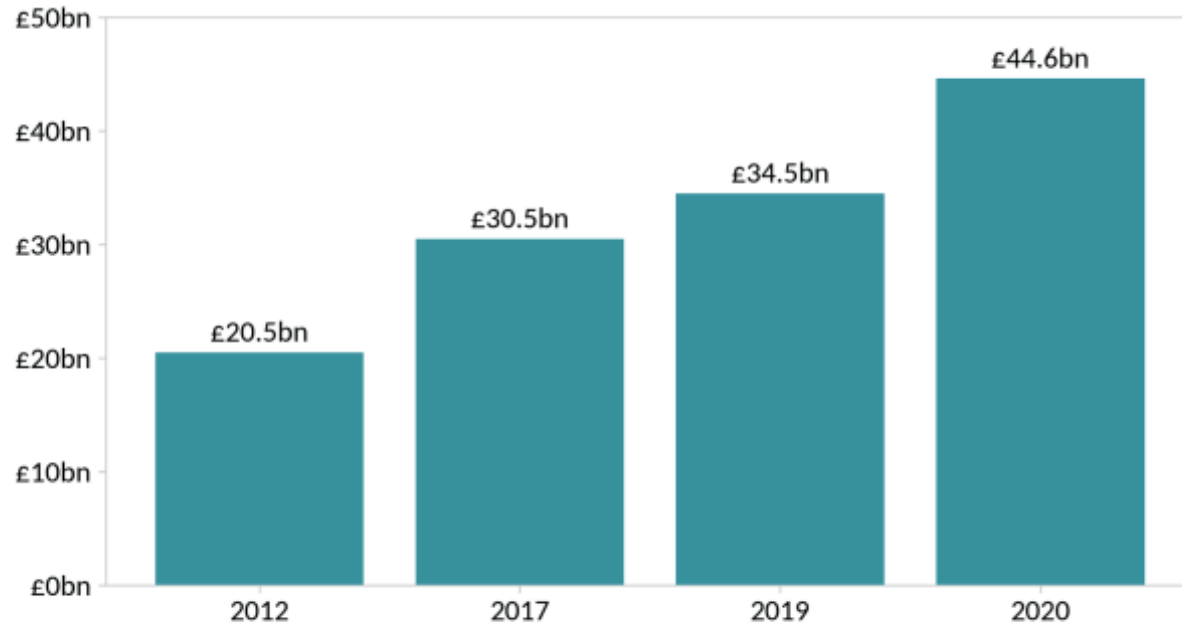
Systematiskt högre kostnader, förseningar, lägre nyttor. Internationellt, i Sverige och över tid.

R.O.S. - Risk - Osäkerhet - Sannolikhet



HS2

High-speed railway (London-Birmingham)

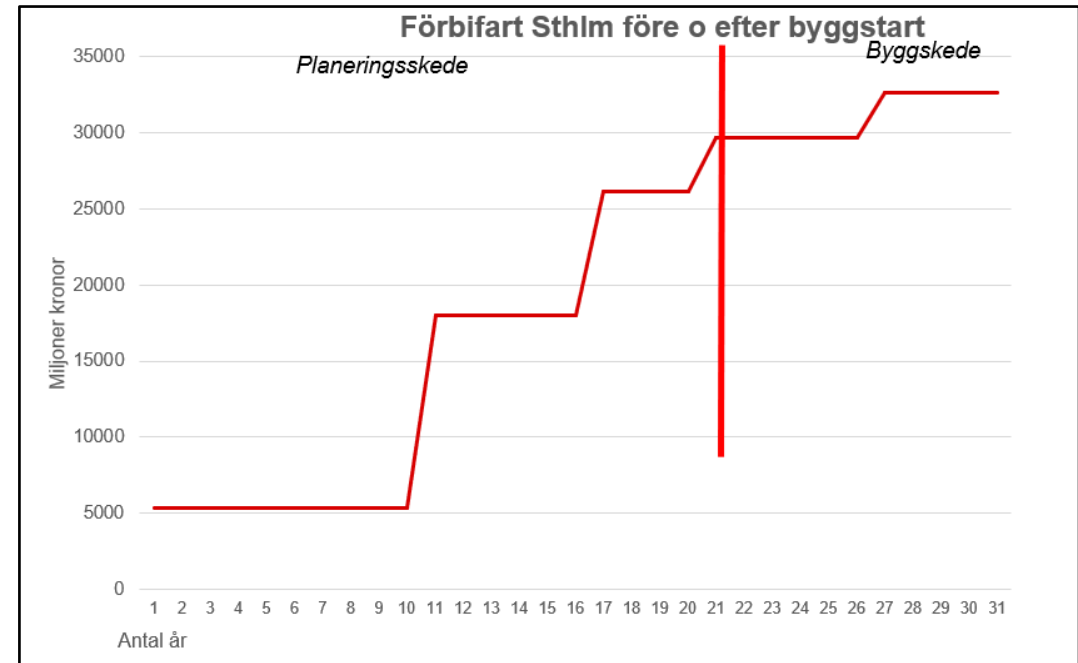


Source: Department for Transport³¹

Beräknad avkastning
2,3

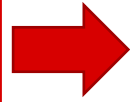
1,2 -0,8

STOCKHOLM
E4 Förbifart Stockholm

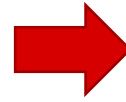


Källa: Bengt Jäderholm (2020) och Trafikverket

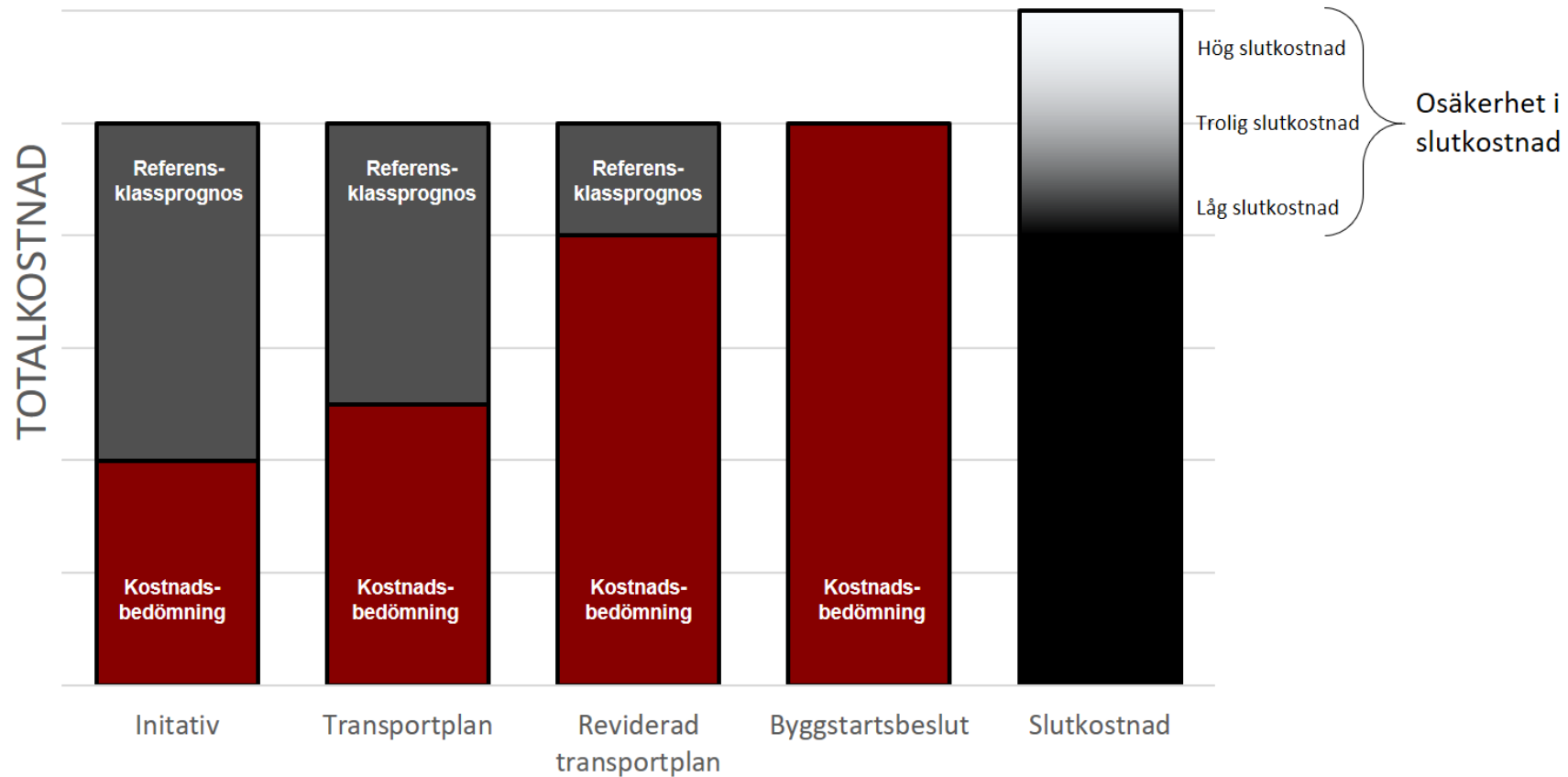
beteendeekonomin
behavioural economics



biasrensa : brusreducera
debias noise reduction



Analyser, Bedömningar, Beslut, Planer.



VACCIN mot BIAS - infrastrukturplaneringen

S.Ö.T.

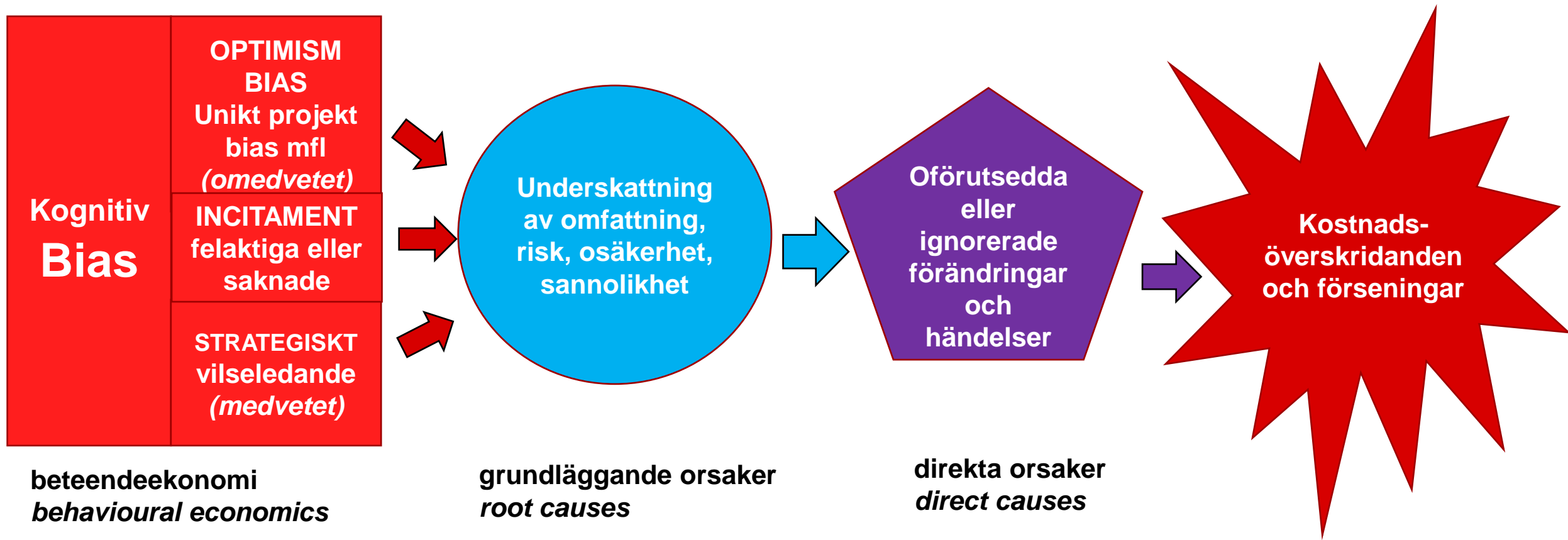
STATISTISKT SYNSÄTT

ÖPPENHET

TRANSPARENS



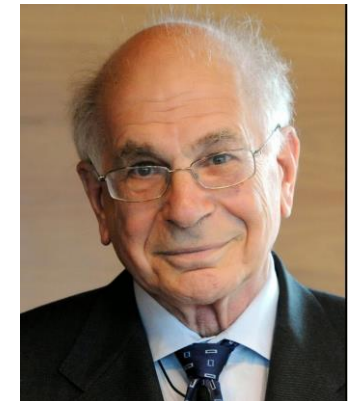
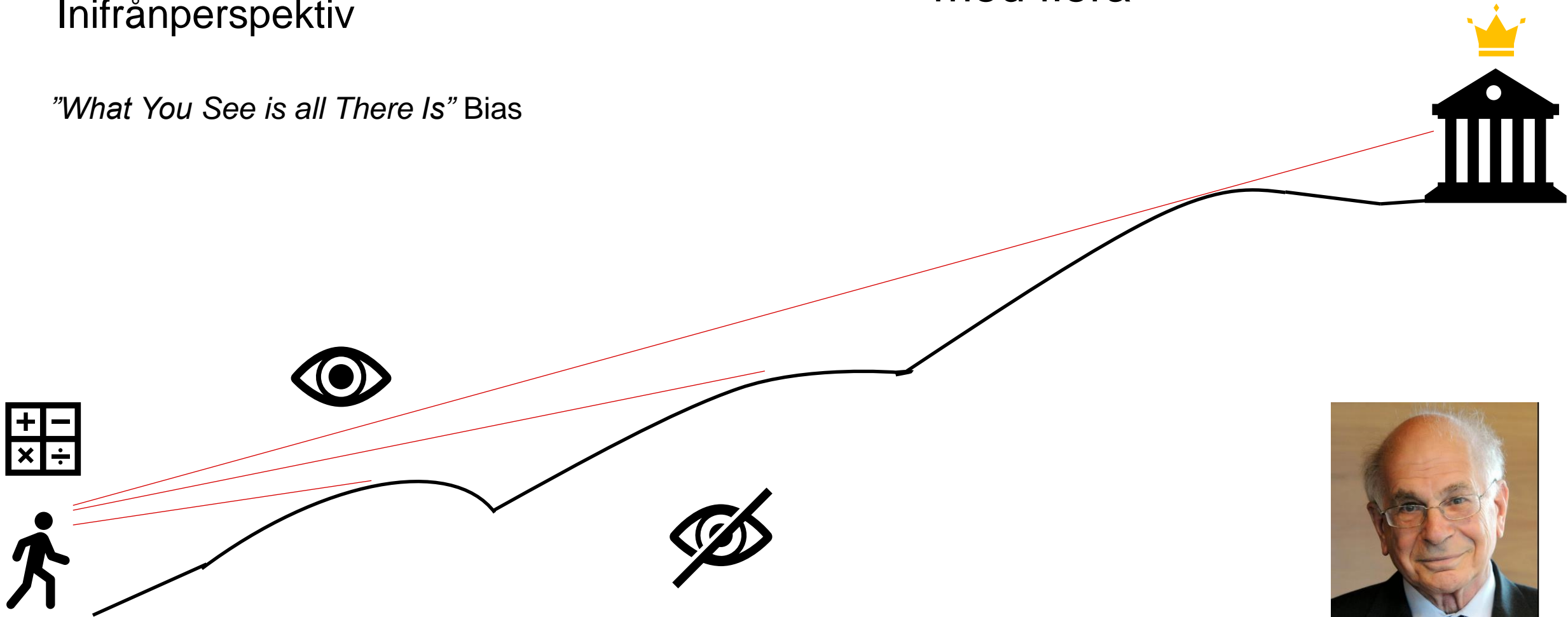
Sambandet från ”mänsklig kognitiv bias” till kostnadsöverskridanden



PLANERINGSVILLA

Inifrånperspektiv

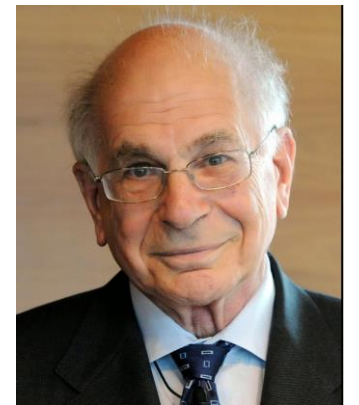
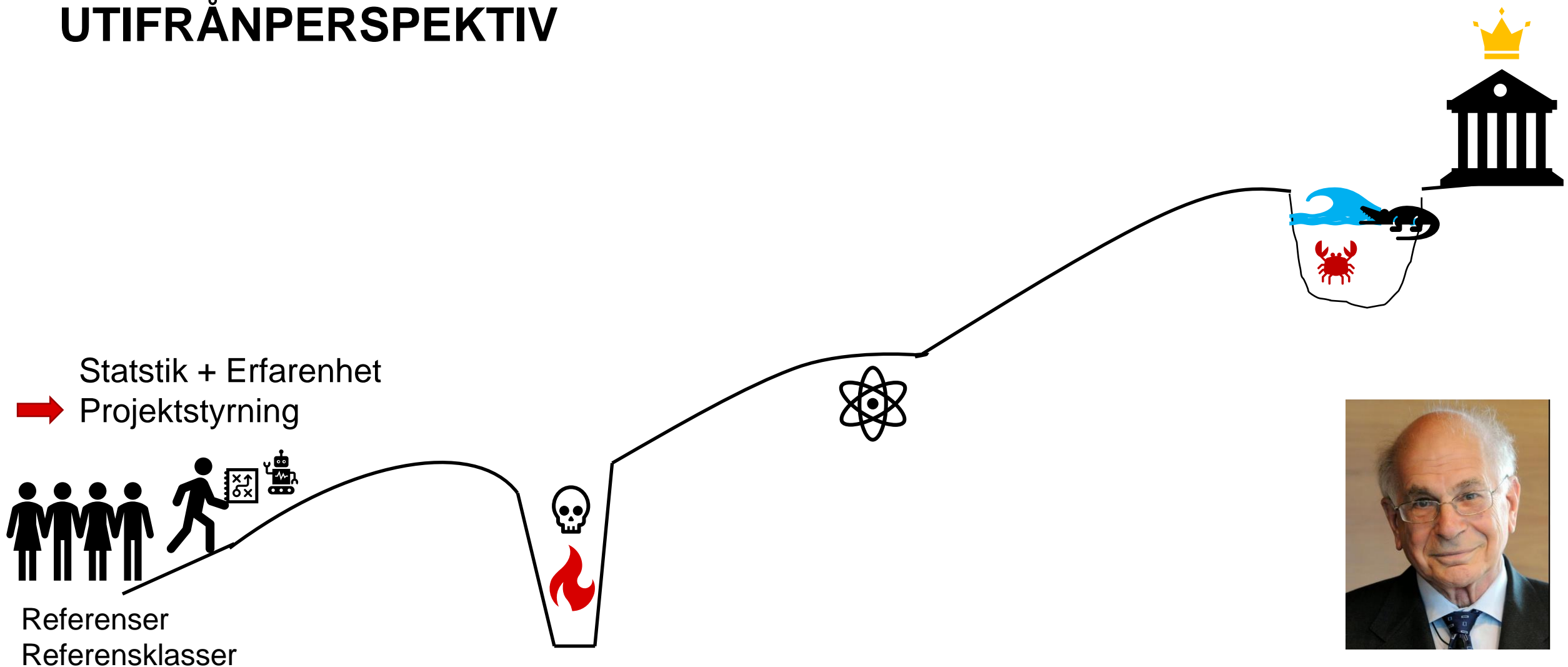
"What You See is all There Is" Bias



Modell efter nobelpristagaren Daniel Kahneman

STATISTISKT SYNSÄTT = UTIFRÅNPERSPEKTIV

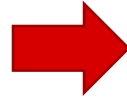
BIASRENSNING *debias*



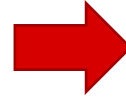
Modell efter nobelpristagaren Daniel Kahneman

Referenser
Referensklasser

beteendeeconomien
behavioural economics



biasrensa : brusreducera
debias noise reduction



Analyser, Bedömningar, Beslut, Planer.

"Hjälp utifrån"

- **INCITAMENT**; hantera saknade, felaktiga, **STRATEGISKT** vilseledande; förhindra
 1. **Öppenhet, Transparens**; publicera bedömningar, kalkyler och granskningar. förenkla
 2. *Personligt Ansvarstagande*; vem/vilka gjort, granskat, godkänt och fastställt beslutsunderlag ?
 3. *Oberoende Granskning*; intern oberoende granskning och revision, eller extern granskning
-

"Verktyg och modeller"

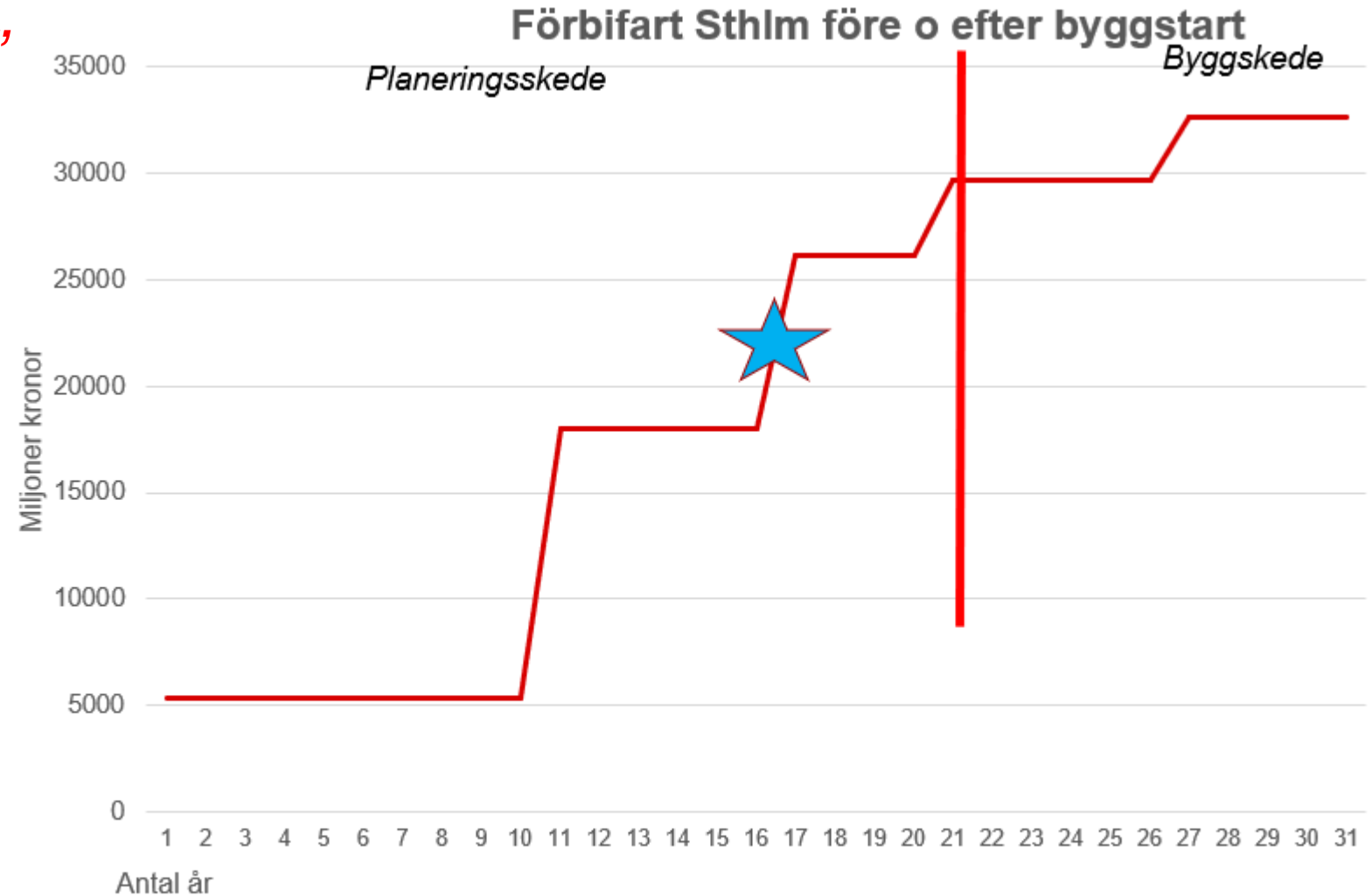
- **Statistiskt synsätt** = Utifrånperspektiv
 1. *Referensklasser och Erfarenhet*, referensklassprognoser (RKP) + successivprincipen
 2. *Uppföljning och Rutiner*, ex. efterkalkyler, databaser, AI
- "Hjälp inifrån": **Beslutsstöd** *decision support*
- "Påverka beteenden": **Puffa, Knuffa** *nudging*

Case: ”- Det är kommunicerat och går inte att ändra..”

Arbetsplan 2006,
Vägutredning 2008.
nnk punktvärde 0,41

Åtgärdsplanering 2009
nnk punktvärde 0,27

Nationell plan 2010
nnk punktvärde 0,2-0,4 ?
nnk intervall -0,2/0,5



Kostnadsskattningar vid godkänd förstudie och byggstart samt slutlig kostnad rensade från allmän inflation. Några skattningar däremellan inlagda. Alla siffror från Jäderholm (2020).

www.trafikverket.se/samhallsekonomiskt_beslutsunderlag



The screenshot shows the top part of a website page. At the top left is the Trafikverket logo (a crown over a 'T') and the text 'TRAFIKVERKET'. To the right is a globe icon and the text 'Languages'. Below this is a navigation bar with 'Start' highlighted in a dark red box, followed by 'För dig i branschen', 'Tjänster', and 'Om oss', each with a downward arrow. Below the navigation bar is a breadcrumb trail: 'Startsida / För dig i branschen / Planera och utreda / Långsiktig planering av infrastruktur'. The main heading is 'Samhällsekonomiskt beslutsunderlag'. Below the heading are two buttons: 'Dela' with a share icon and 'Kontaktuppgifter' with a downward arrow. The main text below the buttons is circled in red and reads: 'På den här sidan samlas de samhällsekonomiska beslutsunderlag som är skapade efter införande av ny Beslutsordning för samhällsekonomiskt beslutsunderlag i Trafikverket 2011-11-03.'

Öppenhet och transparens !!

Efter beslut (Lena Erixon) infördes 2011:

- **Oberoende** intern kvalitetsgranskning av **alla** kostnadsnyttoanalyser och SEB
- **Öppet** vem/vilka som *tagit fram, *granskat och *fastställt analyserna.
- **Alla** gällande kalkyler och SEB **publiceras** på Trafikverkets hemsida.

Resultat:

- **Kvalitén** blev så mkt bättre och pålitligare i Trafikverket än det varit i Vägverket och Banverket.
- **Öppenhet, transparens, granskning och personligt ansvar** fungerar **biasrensande** och är även ett **skydd** för de som tar fram analyserna mot påtryckningar från olika intressenter.
- ”**Blinda fläcken bias**” *blind spot bias* = Vi upptäcker lättare bias hos andra än hos oss själva. Använd det som ett hjälpmedel!!

Trafikverket bör nu gå vidare:

- **Kostnadsbedömningarna !**

Analytiker/utredare

Oberoende granskning

Beslutsfattare



Ny kalkyl !

Ärendenummer: TRV 2012/29166

Framtagen av: WSP/Kerstin Pettersson/121105, kompletterad av TRV/Martin Röcklinger/121116, Annarella Löfblad, Alexander Hurtig, Kerstin Gustavsson, Per E /130306, Hélène Bratt/130411

Skickad till kvalitetssäkring av: Trafikverket/Yngström Wänn Sylvia/2013-04-11

Granskad och kvalitetssäkrad av: CTS KTH/ Helena Braun Thörn, Jonas Eliasson/2013-05-06

Godkänd av: Trafikverket/Nordlöf Peo/ 2013-05-07

Skede: Arbetsplan avslutad

E4 Förbifart Stockholm, VST_001

1. Beskrivning av åtgärden

Nuläge och brister: Dagens trafiksystem i Stockholm är sårbart med begränsad kapacitet över Saltsjö-Mälarsnittet. Systemet är i huvudsak radiellt uppbyggt, vilket innebär att de flesta huvudlederna strålar samman i Stockholms innerstad. Stjärnstrukturen, med få och korta tvärförbindelser, innebär att infarterna och lederna i centrum belastas med trafik som enbart passerar stads kärnan i brist på bättre alternativ mellan norra och södra Stockholm.

Åtgärdens syfte: En ny förbindelse över Saltsjö-Mälarsnittet kan bidra till en region med en sammanhängande arbets-, service och bostadsmarknad, möjliggöra fortsatt utveckling och tillväxt i regionen, bidra till den i den regionala utvecklingsplaneringen utpekade strategin för regionala kärnor, minska sårbarheten i trafiksystemet och avlasta de centrala infarts- och genomfartsleder.

Förslag till åtgärd: Förbifart Stockholm är en ny sträckning för E4 väster om Stockholm med start vid Kungens Kurva, tunnel under Lovön via Hjulsta och en anslutning till E4 vid Häggvik. Av den 21 km långa sträckan planeras cirka 18 km att gå i tunnel. Restiden för den färdiga leden beräknas t



Test – *Resistent mot Bias i nästa plan*

1. En statistisk utredning visar att en "referensklass" för en viss sorts projekt i ett tidigt skede har ett omräkningstal där $P \bar{x} = +40 \%$ för att **fånga osäkerheterna**.
2. Ett helt nytt liknande projekt föreslås, vi skall göra en kostnadsnyttoanalys och lägga in i en Plan.
 - **Alt 1:** Vi räknar upp analyskostnaden o inledande plankostnad ggr 1,4 samt tar tag i Riskerna i projektstyrningen.
 - **Alt 2.** Vi utgår i analys och plan från vad vi hittills kunnat räkna fram, och tror det håller p.g.a. att vi nu skall räkna noga och har en bra process.



Test – *Resistent mot Bias i nästa plan*

Alt 1. Vi räknar upp analyskostnaden o plankostnaden ggr 1,4 samt tar tag i Riskerna i projektstyrningen.

grattis, vi har biasrensats!

Alt 2. Vi utgår i analys och plan från vad vi hittills kunnat räkna fram, och tror det håller p.g.a. att vi nu räknar noga och har en bra process.

faktaresistens *fact resistance*

- Påverkas ej av fakta som talar emot den egna uppfattningen.
- Ovilja att acceptera en sanning även när den är bevisad.



bekräftelsebias *confirmation bias*

- Tro på information som bekräftar det vi redan tror på är sant. Förstärker vår överoptimism.
- Källmaterial, ex statistiska utfall från tidigare projekt, ignoreras eller glöms bort.



KUNSKAP



övertygelse



evidens



fakta

KUNSKAP eller Alternativa Fakta ?



övertygelse



känslor (ex magkänsla)



evidens



fakta



Inspirerat av : professor Åsa Wikforss

VACCIN mot BIAS - infrastrukturplaneringen

S.Ö.T.

STATISTISKT SYNSÄTT

ÖPPENHET

TRANSPARENS



extra! extra!



www.vasamuseet.se

*Stabilitetstestet - stoppades !
Amiral Fleming informerade inte Gustav II Adolf !
Projektet "sjönk" 1628-08-10*

Grupptänk *groupthink* *the Vasa Syndrome*

- Medlemmar i en grupp under press kan börja tänka likformigt och förnekar bevis som utmanar deras hållning, på grund av en önskan om harmoni och överensstämmelse i gruppen

*Case: uniqueness bias + optimism bias
+ strategic misrepresentation*



Source: Department for Transport



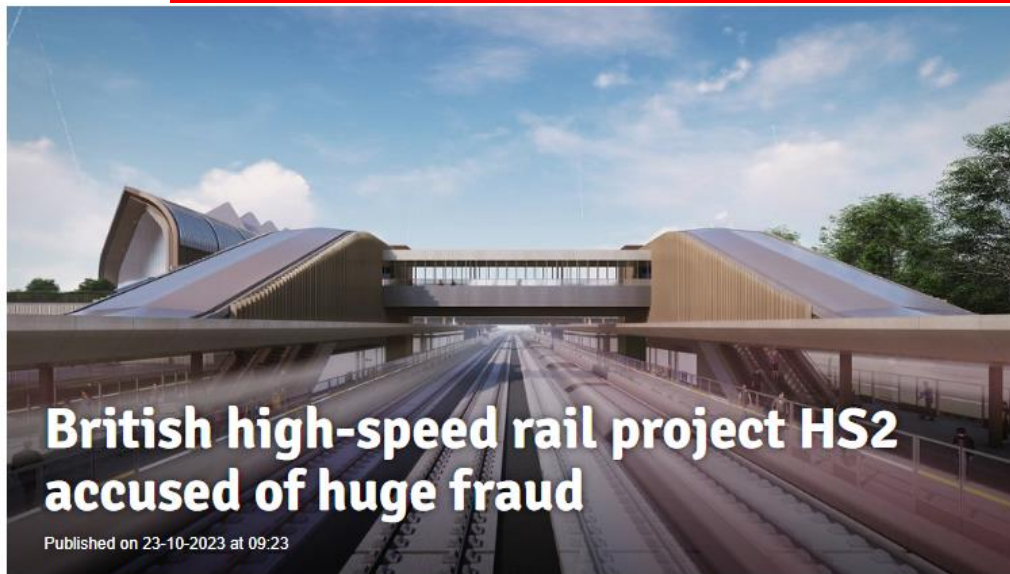
Prime Minister Sunak cancels remaining phases of High Speed 2 Rail Business UK

London-Birmingham byggs klart. I drift ca 2041. Ursprunglig plan var 2026.

Whistleblowers: *“the UK parliament was kept in the dark regarding the genuine expenses”*

Railtech.com

“Concerted effort to prevent scrutiny”



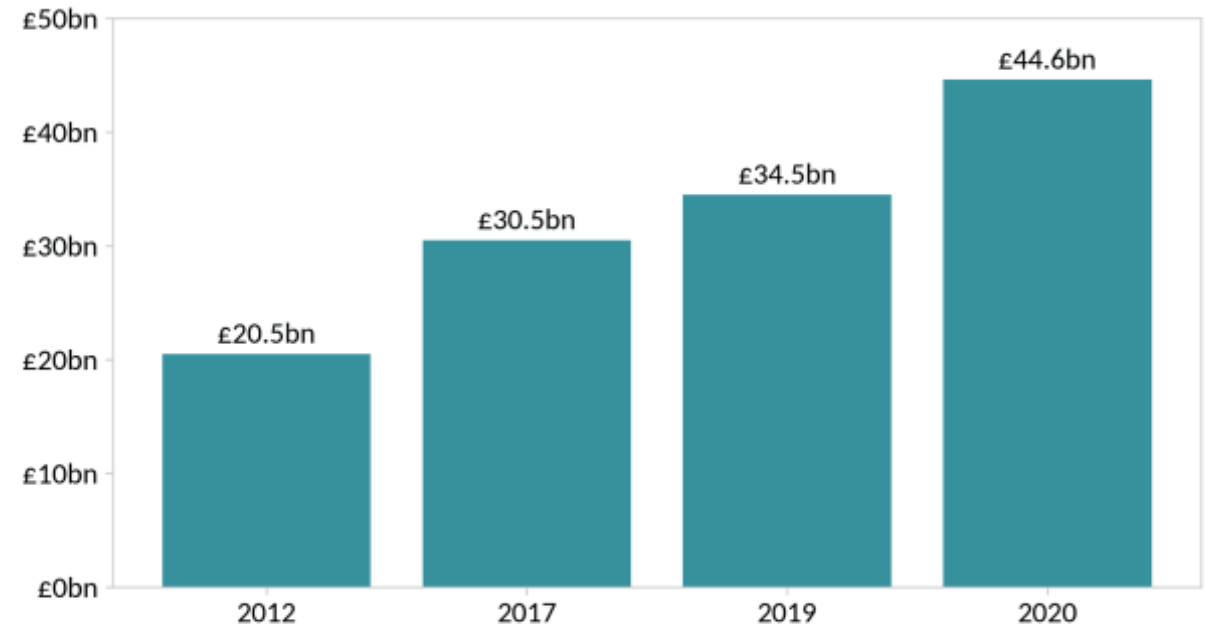
The Department for Transport (DfT) and HS2 Ltd did not allow for all uncertainties when estimating initial costs, the National Audit Office (NAO) said.

RCF i efterhand: *“Significant volumes of archaeology and geolog issues”*

“Decision Makers need to have access to unbiased information (both internal and external).”

Fakta

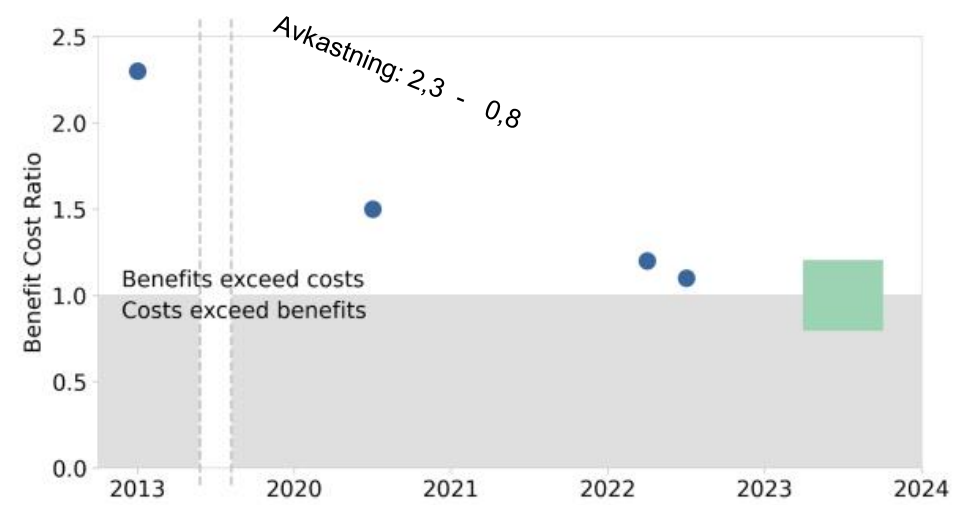
Alternativa fakta
Parlamentet t.o.m. 2019.



Source: Department for Transport ³¹

Slutsats:
Bra modeller och metoder måste användas och kombinerar med öppenhet och transparens !

The cost-benefit case for HS2 has fallen considerably.
 1.5 NAO tog bort "hitte på" Nyttor.
 2019 RCF efter krav NAO
 2020 Kalkyl för bygga klart – sunc cost



Source: Department for Transport

80 pence ?

"Mästerverk"
FINANCIAL TIMES

"Underbar"
VANITY FAIR



TÄNK A,
SNABBT OCH
LÅNGSAMT



INTERNATIONELL
BÄSTSÄLJARE

DANIEL
KAHNEMAN

MOTTAGARE AV EKONOMIPRISET
TILL ALFRED NOBELS MINNE

ALTERNATIVA

ÅSA WIKFORSS

fri tanke

OM KUNSKAPEN
OCH DESS FIENDER



Daniel Kahneman



Åsa Wikforss



BRUS

Det osynliga felet som stör våra bedömningar
– och vad du kan göra åt det

DANIEL
KAHNEMAN

FÖRFATTARE TILL *TÄNKA, SNABBT OCH LÅNGSAMT*

OLIVIER
SIBONY
CASS R.
SUNSTEIN

VOLANTE

DANIEL KAHNEMAN
bestselling author of *Thinking, Fast and Slow*

Bent Flyvbjerg and Dan Gardner

HOW BIG THINGS GET DONE



The Surprising Factors Behind
Every Successful Project,
from Home Renovations
to Space Exploration



Cass R. Sunstein



Bent Flyvbjerg