



TRAFIKVERKET

Webbapplikation som beslutsunderlag

- En nätverksanalys över laddstationers räckvidd redovisat i en webbapplikation

Varför?

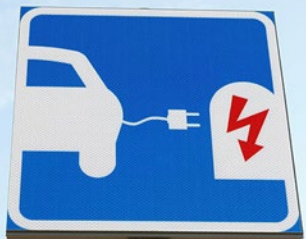
- Regeringskansliet behöver veta hur stor del av vårt vägnät som är täckt av befintliga och beviljade laddstationer.
- GIS kan ge en tydligare bild som kan användas som beslutsunderlag, samt för att planera utökningen av laddstationer.
- En webbapplikation erbjuder mer funktionalitet än en pdf-karta.



Indata

- Koordinater över befintliga och beviljade laddstationer från olika källor, i olika format.
- TEN-T-vägnätet.

SWEREF 99 TM (N)	SWEREF 99 TM (E)	Effekt (kW)	Antal laddpunkter
6423448	355668	150	4
7328469	628411	50	2
7280936	691850	50	2
7280856	692306	150	2
6616088	365598	50	3
6669037	566611	50	2
6958501	521397	150	2
6566376	467460	50	1
6575816	660115	50	2
6275958	533950	50	2
6584188	583565	150	4
6310796	347937	50	3
6619769	452399	50	3
6556367	598713	50	2
6713727	507536	50	2
6354208	412353	50	1
6393969	697019	50	6
6391880	695593	150	2
6727092	617646	150	4
6400045	320892	150	2
6405256	321185	150	1
6998283	568454	50	2
6564188	679921	50	2
6562875	680662	150	4
6921749	422996	50	4
6683331	554814	50	1
6682677	554640	50	1
6212845	356441	50	10
6852663	581997	50	2
6871576	570301	50	1



Utpekad vägnät

TENT-vägnätet (transeuropeiska transportnätet)

- utpekad av EU
- vägar av särskild vikt för transport av gods och människor

Särskilt utpekad vägnät i Sverige som är viktigt för transporter:

- **Stomnät** (högtrafikerat)
- Övergripande (lågtrafikerat)



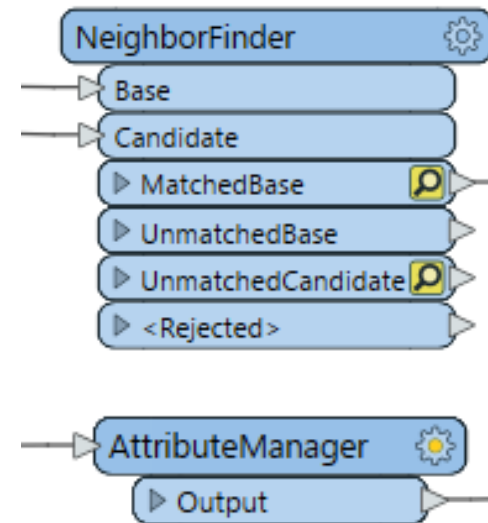
Urval

- Inom 3 km från vägnätet.
- AFIR-krav (Alternative Fuels Infrastructure Regulation).
- Skapa attribut per kriteriegrupp.
- Kravet på effekt halveras om ÅDT är under 800

	Årtal	Effekt per laddpool (kW)	Effekt per laddningspunkt (kW)	Antal laddningspunkter per pool	Avstånd mellan laddpooler	Vägnät
Lätta fordon						
	2025	800	150	2	60	TEN-T stom
	2027	1 200	150	4	60	TEN-T stom
		600	150	2	60	TEN-T övergripande (50% av vägnätet)
	2030	600	150	2	60	TEN-T övergripande
	2035	1 200	150	4	60	TEN-T övergripande
Tunga fordon						
	2025	2 800	350	2	120	Hela TEN-T (15% av vägnätet)
	2027	5 600	350	2	120	Hela TEN-T (50% av vägnätet – kraven för stom är överst)
		2 800	350	2	120	
	2030	7 200	350	4	60	TEN-T stom
		3 000	350	2	100	TEN-T övergripande

FME som verktyg för att göra urval

- NeighborFinder för att enbart få med de laddstationer som ligger inom 3 km från det utpekade vägnätet.
- AttributeManager/AttributeCreator för att med hjälp av if-satser skapa attribut för att lättare se vilka laddstationer som uppfyller vilka villkor.





Nätverksanalys

Finns flera olika typer av nätverksanalyser.

Övergripande kan man säga att det är en typ av analys som bl.a. används för att beräkna körtider och/eller avstånd.

ServiceArea (upptagningsområde)

- Analysen körs med olika avstånd beroende på vilken kriteriegrupp som analyseras.
- Stor mängd data vilket leder till att analysen tar lång tid.

FME hub – custom transformer

https://hub.safe.com/publishers/safe-lab/transformers/arcgisonlinearecalculator



Bing PointSharp Fjärrskrivbord Agresso KOALA prod. test Fastighetsinformati... GdxProxy2 Kompetensnätverk... Stigfinnaren NVDB på Karta Trafikverkets GI

[safe.com](#) [blog](#) [community](#)

FME Hub

Search FME Hub...



NEW TO FME HUB?

Login



ArcGISOnlineServiceAreaCalculator | Version: 6 ▾

Transformer



Download

Read Me

History

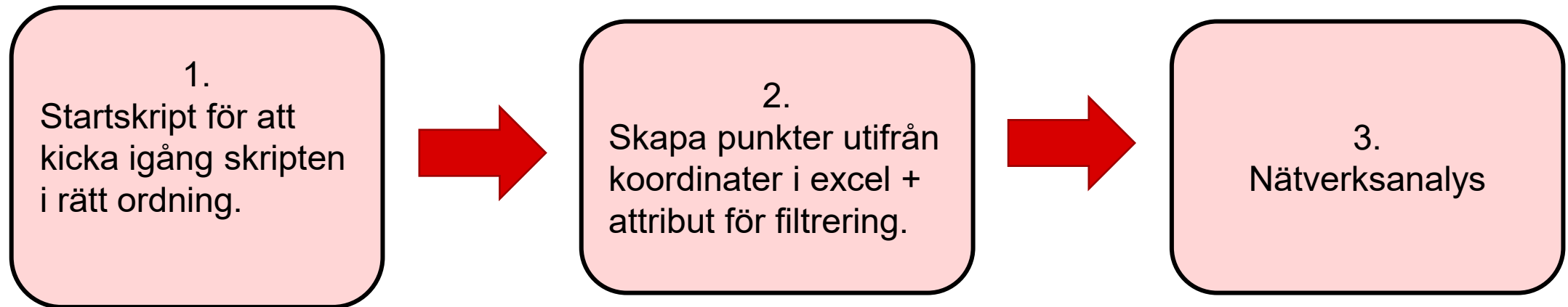
Comments

2

TestSuite

★ Star | 0

3 st FME skript





FME -> webhook

- Automatisera arbetsflödet.
- Kör skript på server > lokalt på dator (tidsmässigt).
- Lägg till widget (geoprocessing tool) i webbapplikationen för att kunna starta skriptet från applikationen.
- Möjliggör att lägga till/ta bort laddstationer och därefter klicka igång analysen och se det nya resultatet inom några minuter.

Find address or place



Teckenförklaring

Laddstationer på stornätet 2025

Lätta fordon 2025 grundkrav

Laddstationer (138 st)

Status

● Befintlig (79 st)

● Beviljad (59 st)

TEN-T stornät

Inom 60 km

Ja (2656 km)

Nej (388 km)

Webbapplikation som tittskåp

- Tända/släcka lager
- Möjlighet att exportera till excel
- Exportera karta till pdf
- Filtreringsmöjlighet
- Möjlighet att köra analysen på nytt

Lagerlista

Grunddata

Samtliga laddstationer (2420 st)

TENT - stornät

TENT - övergripande nät

Lätta fordon

Laddstationer på stornätet 2025

Lätta fordon 2025 grundkrav

Lätta fordon 2025 (krav på samlad effekt halverad om ADT < 8500)

Lätta fordon 2025 (utökat avstånd till 100 km om ADT < 3000)

Laddstationer på stornätet 2027

Laddstationer på övergripande nätet 2027/2030

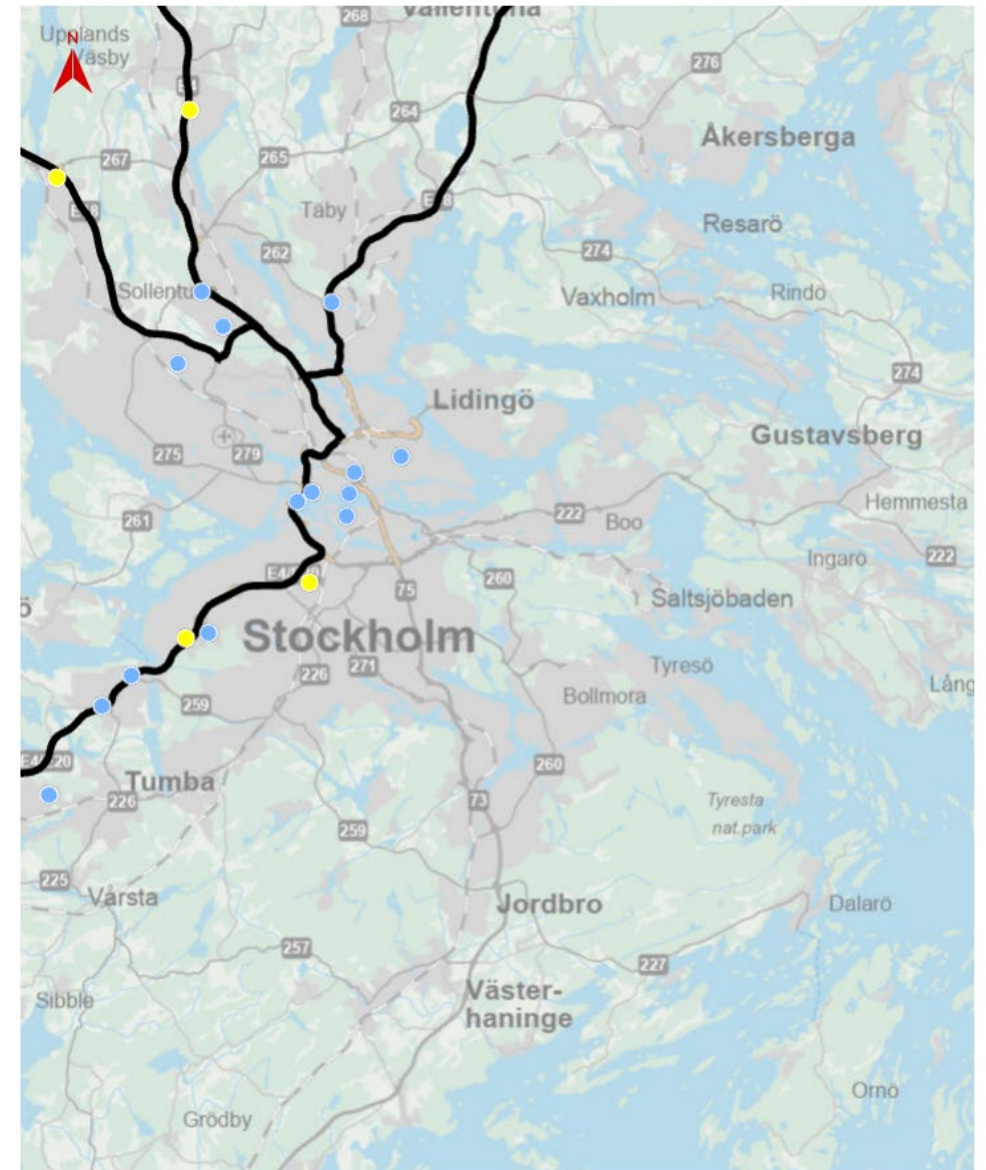
Tunga fordon

Laddstationer på TEN-T vägnätet 2025

Laddstationer på TEN-T vägnätet 2027

Laddstationer på TEN-T vägnätet 2030

Exportera till pdf



Laddstationer

Datum: 2023-10-13
Skala (A4): 1:241 890

0 1,5 3 4,5 6 7,5 km
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Laddstationer

- Befintlig
- Beviljad

TEN-T vägnät

Inom räckvidd

- Ja
- Nej

Sammanfattning

- En webbapplikation kan erbjuda mer funktionalitet än en pdf-karta.
- pdf-kartor ändå nödvändiga för rapporter.
- En webbapplikation kan sprida nyttan som GIS erbjuder till folk som inte är lika GIS-kunniga.



Frågor?



Amanda Sandström

GIS-specialist

amanda.sandstrom@trafikverket.se



TRAFIKVERKET