

Præsentation af **VisFrem**

GIS applikation til trafikanalyser



□ Præsentationens indhold

- Baggrund for VisFrem
- Overordnede krav til VisFrem
- Hvordan skal VisFrem anvendes?
- Projektfaser
 - Fase 1a – analyser på punktniveau
 - Demonstration af fase 1a
 - Fase 1b – analyser på strækingsniveau
 - Fase 1c – analyser på områdeniveau
- Fremtidige udviklingsønsker

□ Baggrund for VisFrem

- HUR har de sidste 5-6 år opbygget Pas/Frem, som er et moderne datawarehouse- og rapporteringsmiljø.
- Primære datakilder til Pas/Frem er:
 - GPS- og Passagertælledata fra HURs ca. 90 tællebusser (BusPC-data)
 - Køreplans- og produktionsdata fra PubTrans (HURs produktionsdatabase)
- Pas/Frem-data danner i dag grundlag for:
 - Beregning af passagertal
 - Indtægtsdelingen mellem HUR, DSB og ØSS
 - Passager- og Fremkommelighedsanalyser
- I 2005 besluttede HUR at udvikle et GIS-baseret præsentations- og analyseværktøj: VisFrem

Datamængder:

**30 mio. rækker
+ 1 mio. pr. md.**

Datamængder:

> 20 mio. rækker

□ Overordnede krav til VisFrem

- VisFrem skal producere let forståelige kort på baggrund af meget komplekse data
- Skal spare meget procestid ift. tidligere, manuelle værktøjer
- Skal kunne dække behov for både detaljerede og overordnede analyser
- Kort skal kunne specialtilpasses til mange formål
- Behov for en intuitivt forståelig brugergrænseflade, som også ikke-eksperter kan anvende.
- Skal bygge på standard GIS-software (ArcGIS 9.1)
- Skal være fleksibelt i forhold til videreudvikling
- Skal have god performance

□ Hvordan skal VisFrem anvendes?

- Understøtte dialogen mellem HUR og kommunerne
- Strukturreformen ⇒
- Øget kommunalt ansvar og involvering ⇒
- Øget behov for at kunne synliggøre sammenhænge
 - Trafikale mønstre
 - Kundefordeling
 - Fremkommelighed på vejnettet
 - Opfyldelse af servicemål
 - Osv.

□ Hvordan skal VisFrem anvendes?

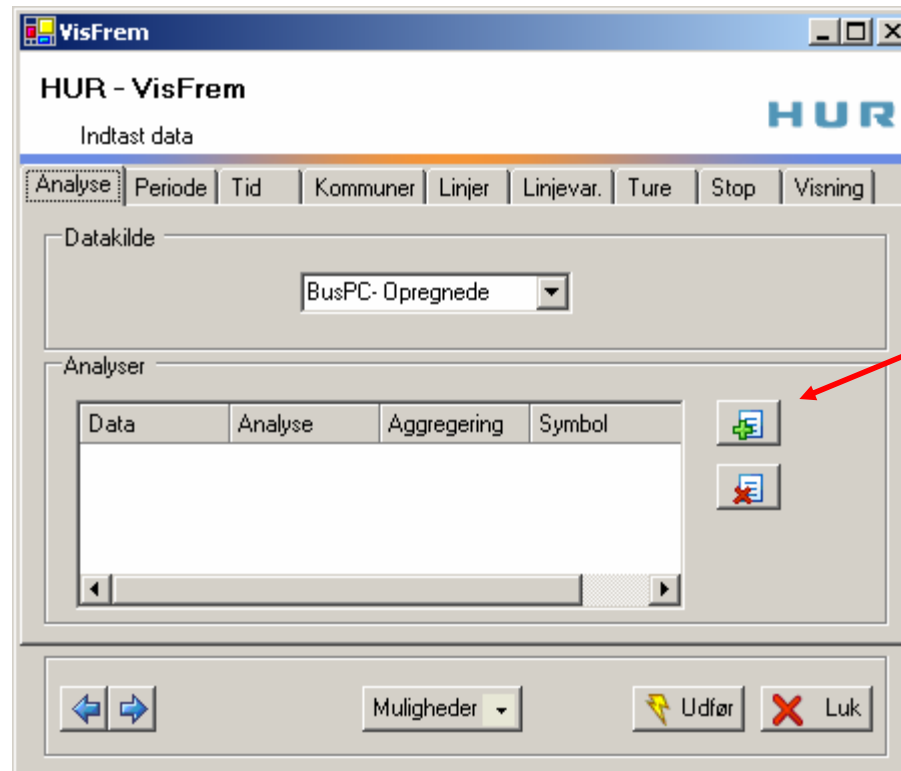
- Dialog mellem HUR og andre samarbejdspartnere:
 - Ledelsesinformation – internt og til det politiske system
 - Samarbejde med vejmyndigheder om trafikale forhold
 - Samarbejde med entreprenører om betjeningsforhold og køreplanlægning
 - Interne planlægningsprocesser
 - Dialog med andre operatører som DSB, Metro og Lokalbaner

□ **Fase 1a – analyser på punktniveau**

- Fase 1a blev sat i drift i juni 2006
- Primært formål at analysere og illustrere data på punktniveau, dvs.
 - Stoppested
 - Tjekpunkt
 - Stopgruppe
- Følgende parametre kan illustreres på kort
 - Afstigere, påstigere, passageromsætning (POMS), passagerbevægelser
 - Planlagte ture, målte ture
 - Planlagt opholdstid, målt opholdstid

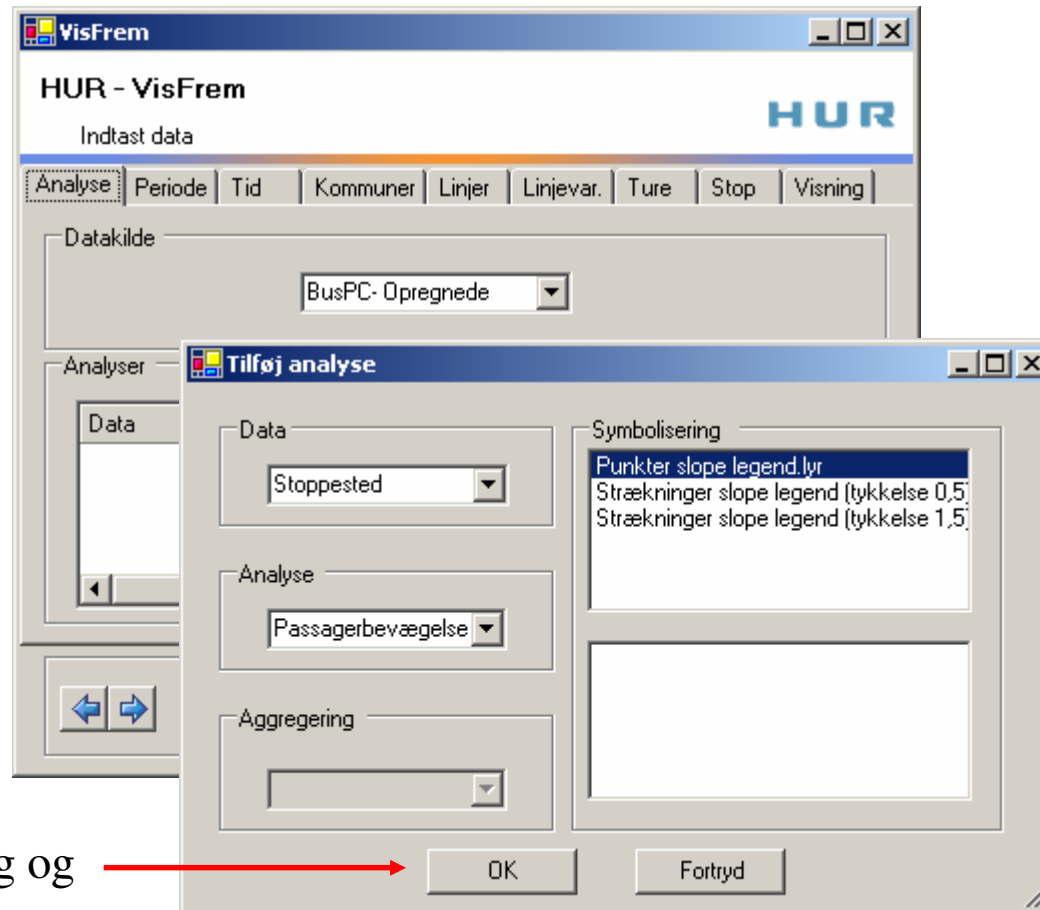
□ **Demonstration af VisFrem – fase 1a**

VisFrem brugergrænseflade – step by step



Tilføj analyse

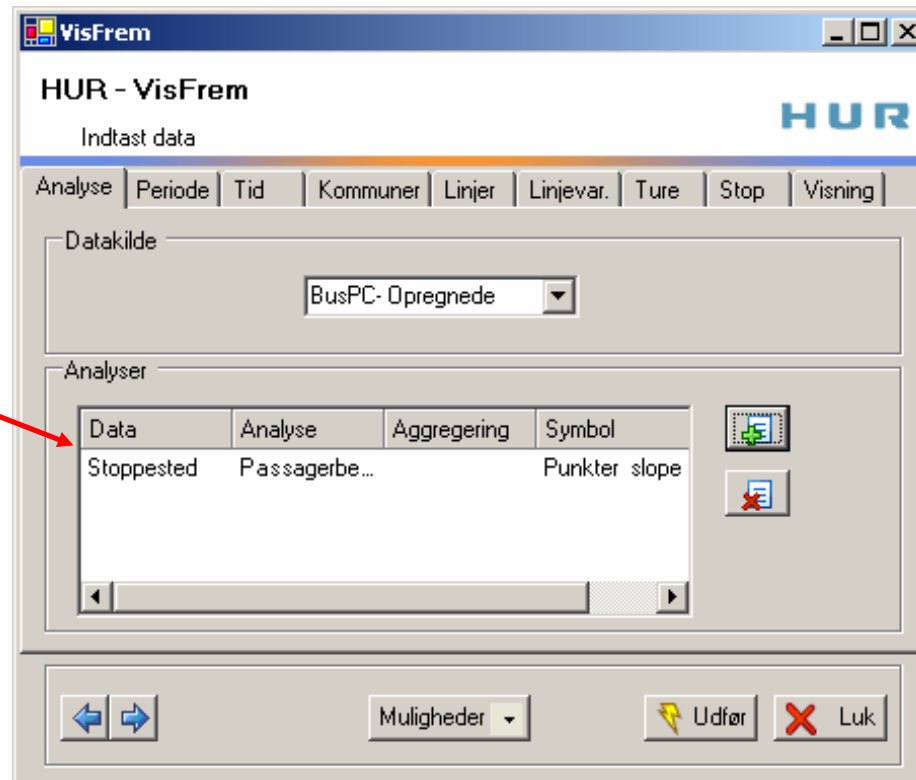
Specificer analyse



Godkend valg og
tilføj analysen



Valgte analyser



Analyse periode



VisFrem

HUR - VisFrem

Indtast data

Analysé Periode Tid Kommuner Linjer Linjevar. Ture Stop Visning

Periode

Fra 07-03-2005 til 09-03-2005 Fravælg

Beregn absolut forskel

Fra 07-06-2006 til

marts 2005						
ma	ti	on	to	fr	lø	sø
28	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

1 dag: 23-08-2006

Muligheder Udfør Luk

VisFrem

HUR - VisFrem

Indtast data

Analysé Periode Tid Kommuner Linjer Linjevar. Ture Stop Visning

Periode

Fra 07-03-2005 til 09-03-2005 Fravælg

Beregn absolut forskel relativ forskel sum i forhold til:

Fra 07-06-2006 til 07-06-2006 Fravælg

Muligheder Udfør Luk

Kalenderfunktion

Analyse tidsrum

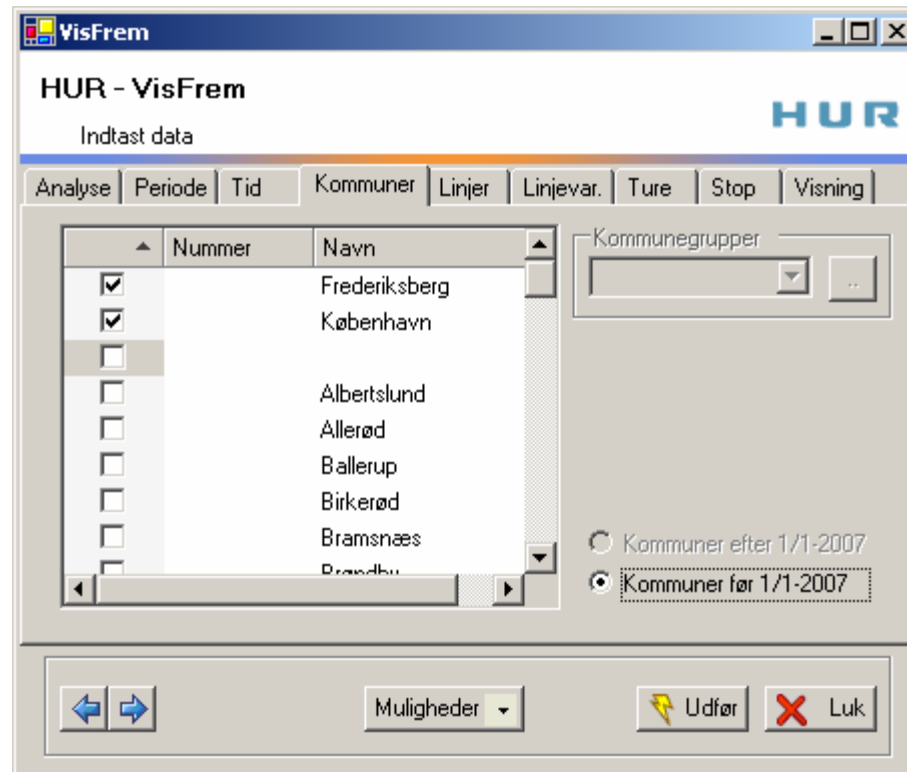


The screenshot shows the 'HUR - VisFrem' software window. The title bar reads 'VisFrem'. The main window title is 'HUR - VisFrem' with the 'HUR' logo on the right. Below the title is the text 'Indtast data'. A menu bar contains the following items: 'Analyse', 'Periode', 'Tid', 'Kommuner', 'Linjer', 'Linjevar.', 'Ture', 'Stop', and 'Visning'. The 'Analyse' tab is selected. The interface is divided into several sections:

- Dagtype:** Contains three checkboxes: 'Hverdage' (checked), 'Lørdage', and 'Søndage'.
- Klokkeslet:** Contains two time input fields: 'Fra kl.' with the value '15:00' and 'til kl.' with the value '17:59'.
- Afgangstid:** Contains two radio buttons: 'Fra endestation' (selected) and 'Fra stoppested'.

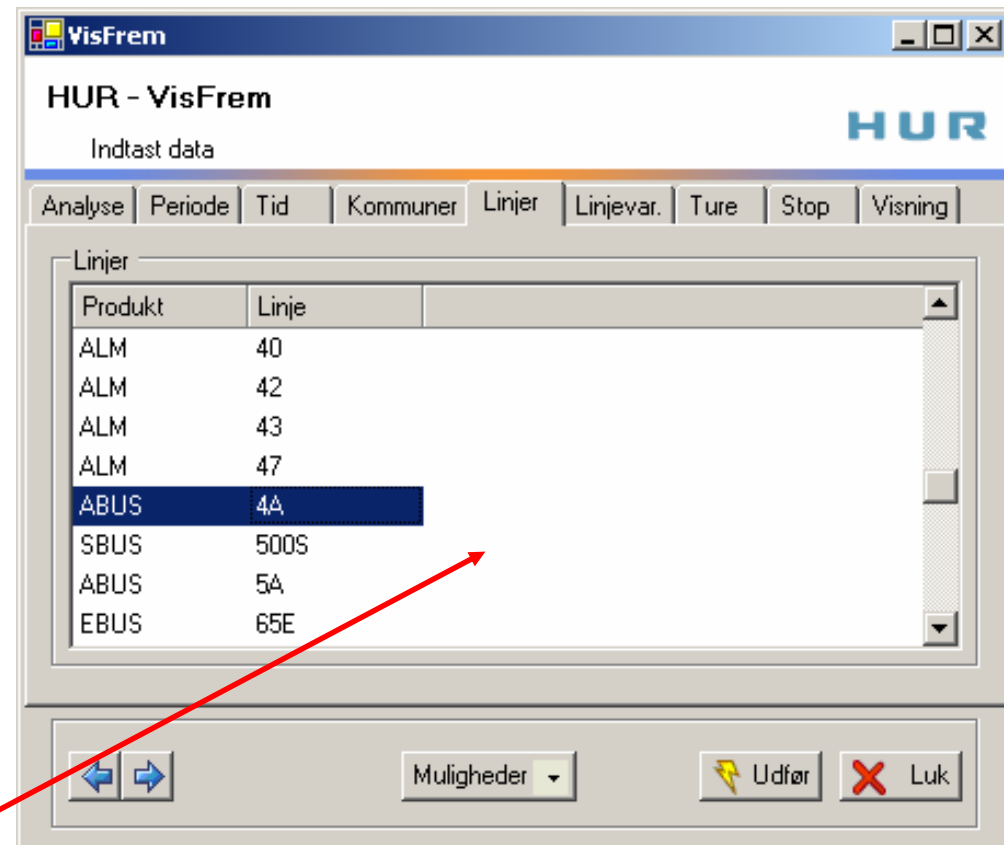
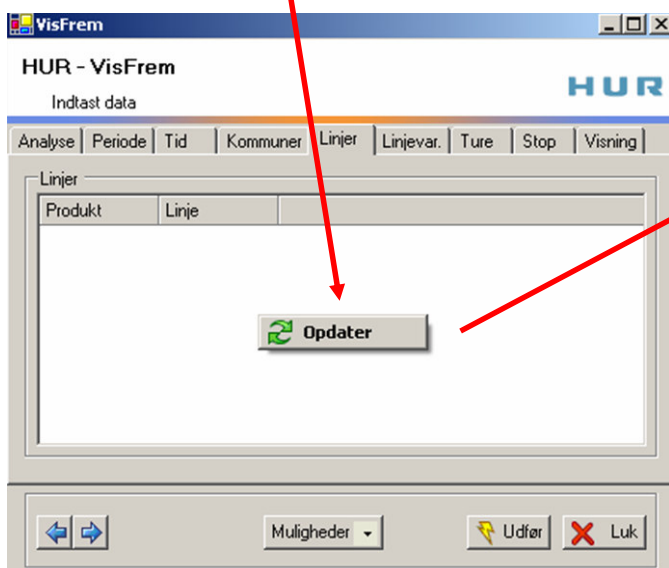
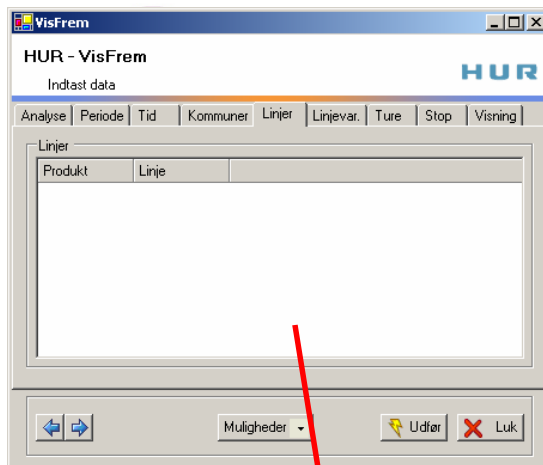
At the bottom of the window, there is a control bar with the following elements from left to right: two arrow buttons (left and right), a dropdown menu labeled 'Muligheder', a lightning bolt icon followed by the text 'Udfør', and a red 'X' icon followed by the text 'Luk'.

Analyse område – kommune(r)



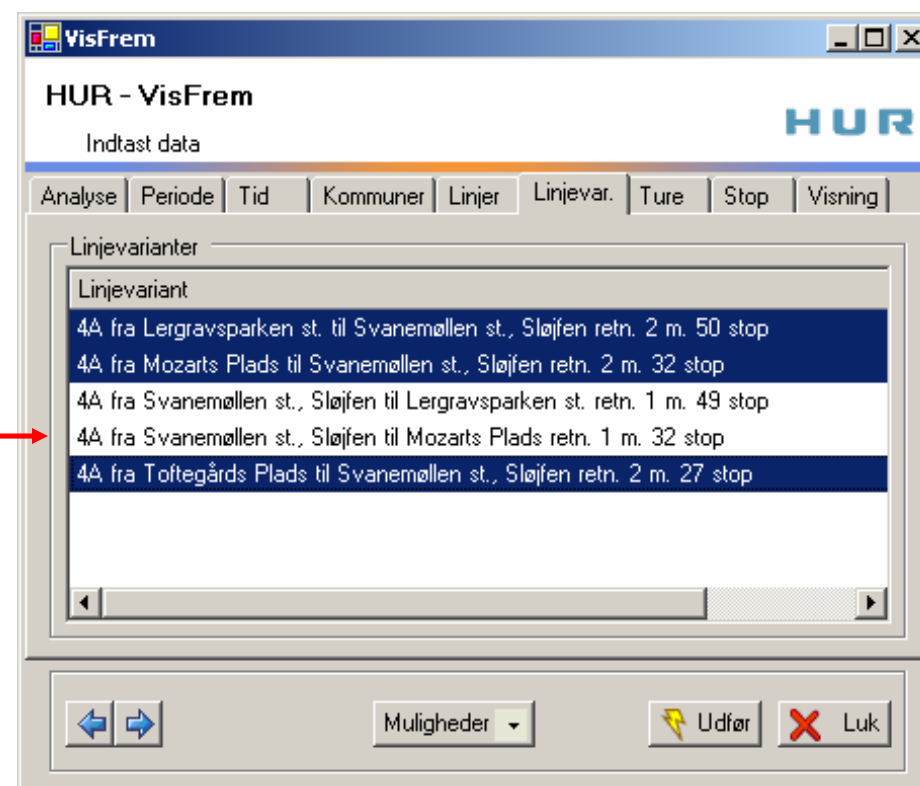
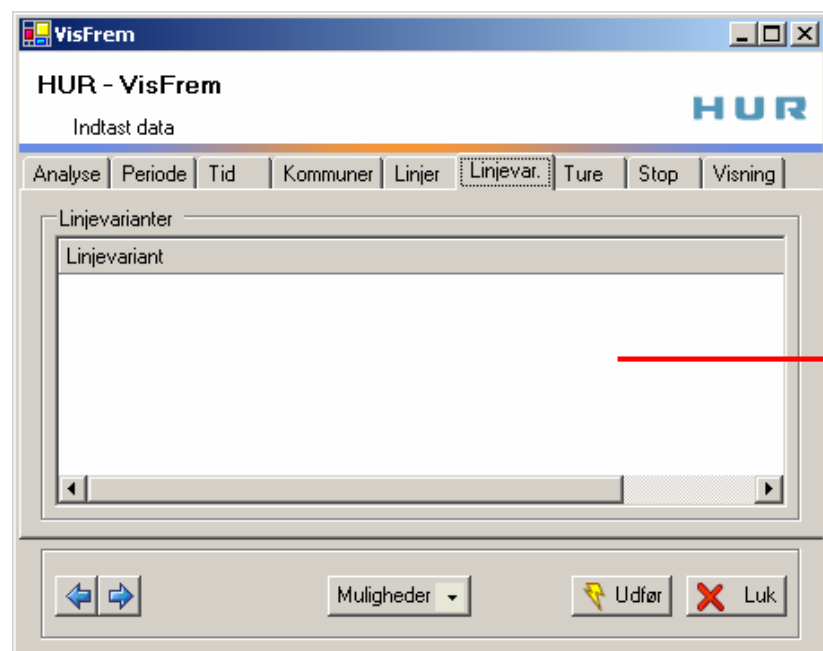
Det er efter valg af kommuner muligt, at gå direkte til Visningsfanen, hvis der ønskes en overordnet analyse på alle linjer i kommunen/kommunerne.

Valg af linje(r)



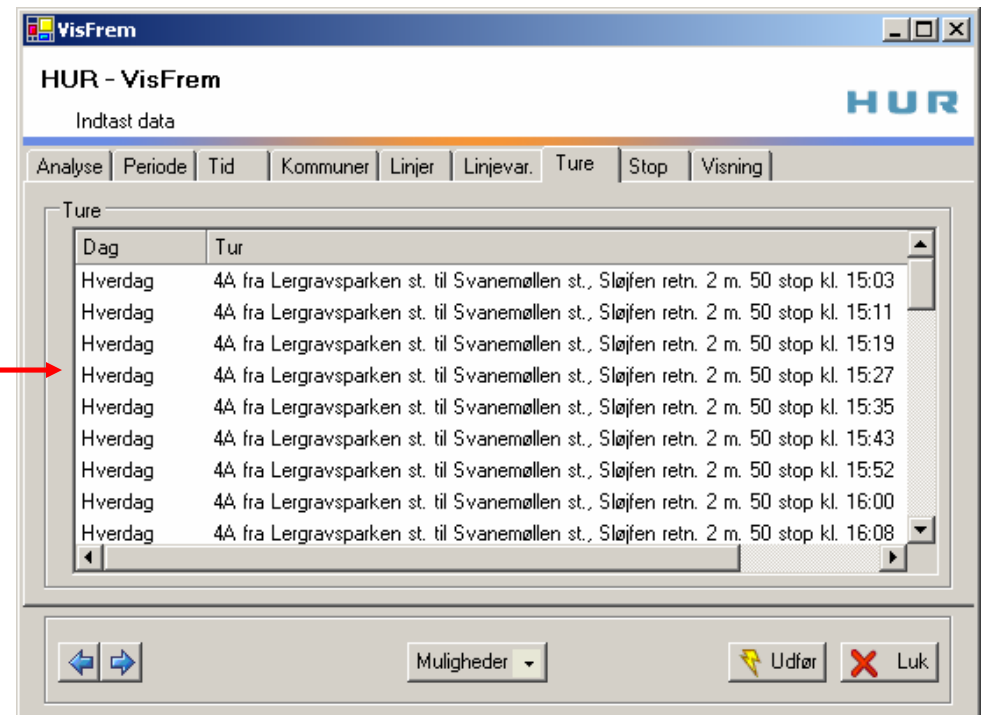
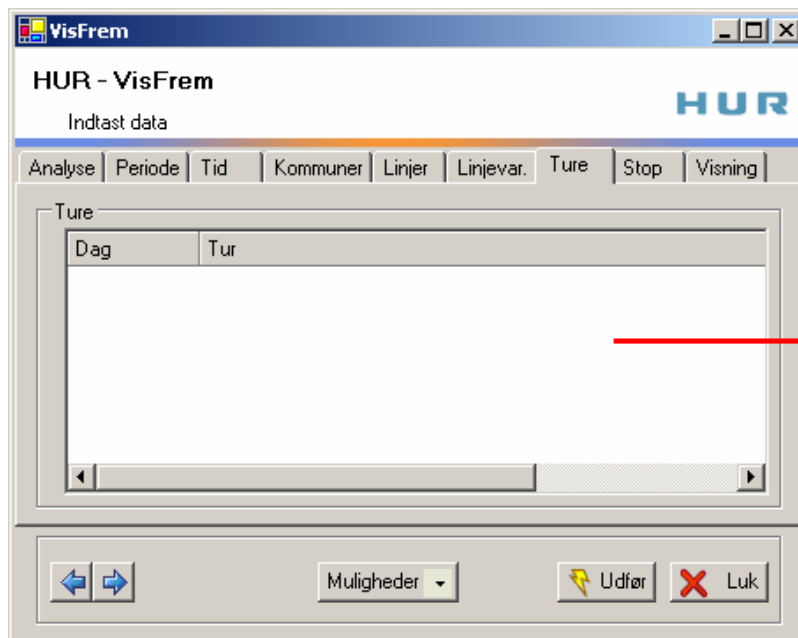
Ved opdatering af linjefanen, fremkommer de linjer som opfylder de foregående kriterier mht. periode, tid og kommune.

Valg af linjevariant



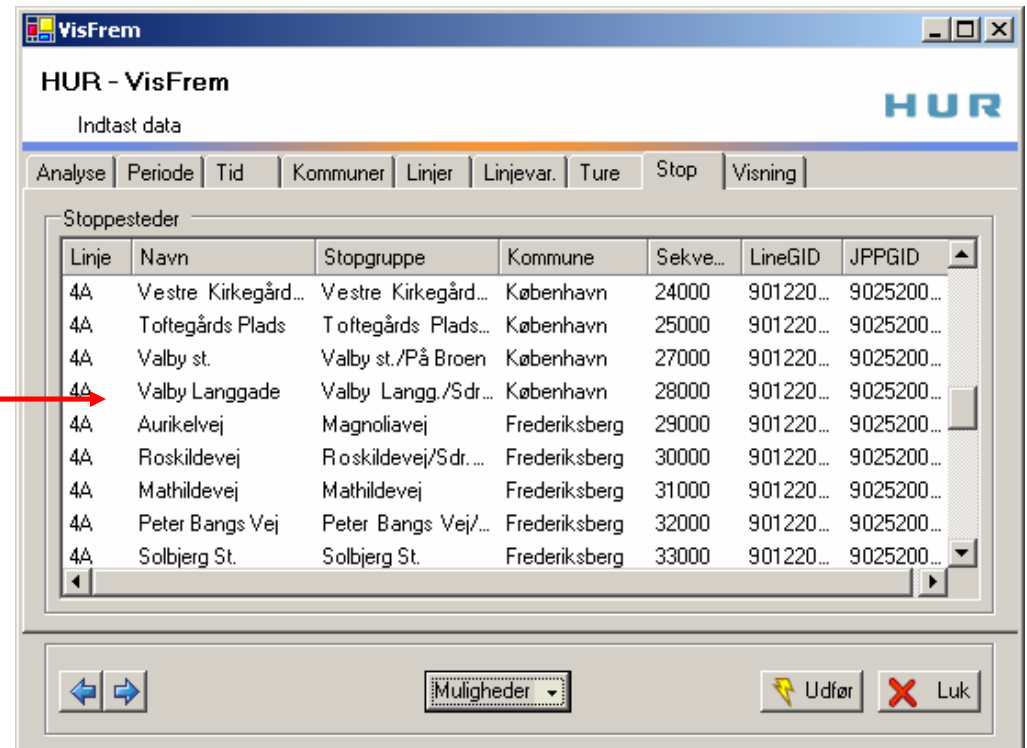
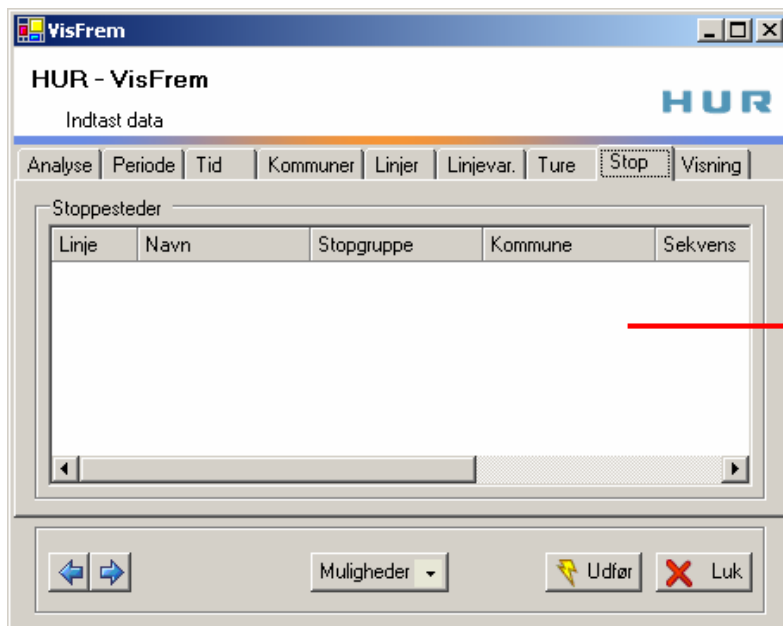
Ved opdatering af linjevariantfanen, fremkommer linjevarianter på de valgte linjer. Fanen kan springes over, hvis der ønskes en samlet analyse for linjen/linjerne.

Valg af ture



Ved opdatering af Ture-fanen, fremkommer de turer der opfylder de foregående kriterier. Herved kan enkelt ture udvælgjes. Fanen kan springes over.

Valg af stoppesteder

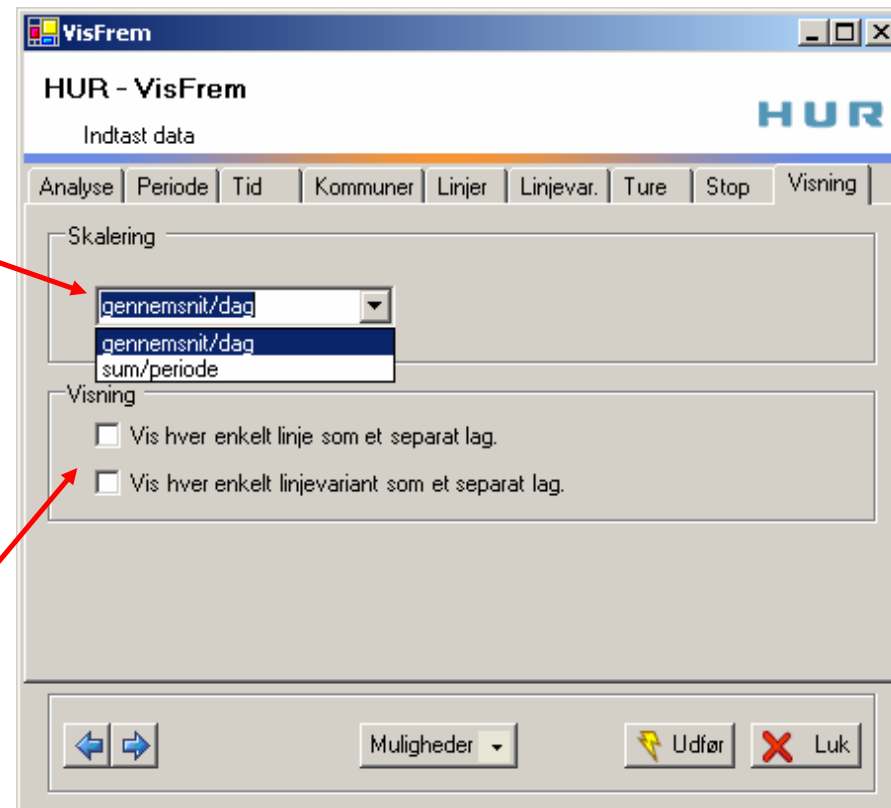


Ved opdatering af Stop-fanen, fremkommer stoppesteder der opfylder foregående kriterier. Fanen kan springes over.

Valg af skalering og visning

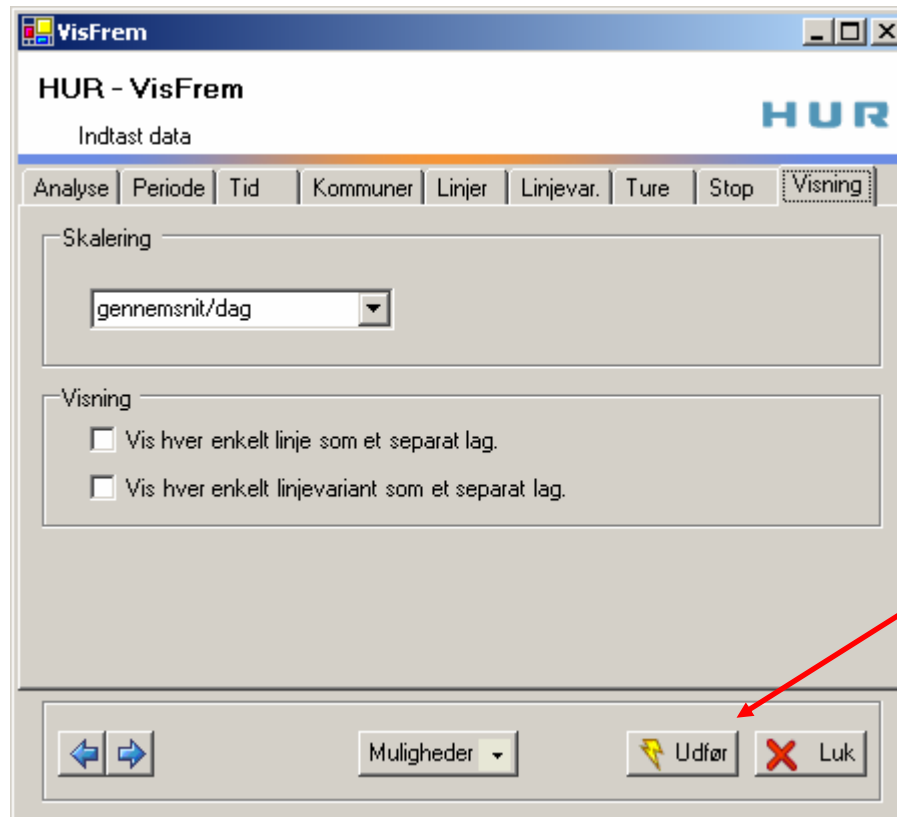
Valg af skalering.
Muligheder afhænger af
hvilke kriterier der er
valgt tidligere.
Skaleringsmuligheder er:

- Gennemsnit/dag
- Gennemsnit/uge
- Gennemsnit/måned
- Sum/periode



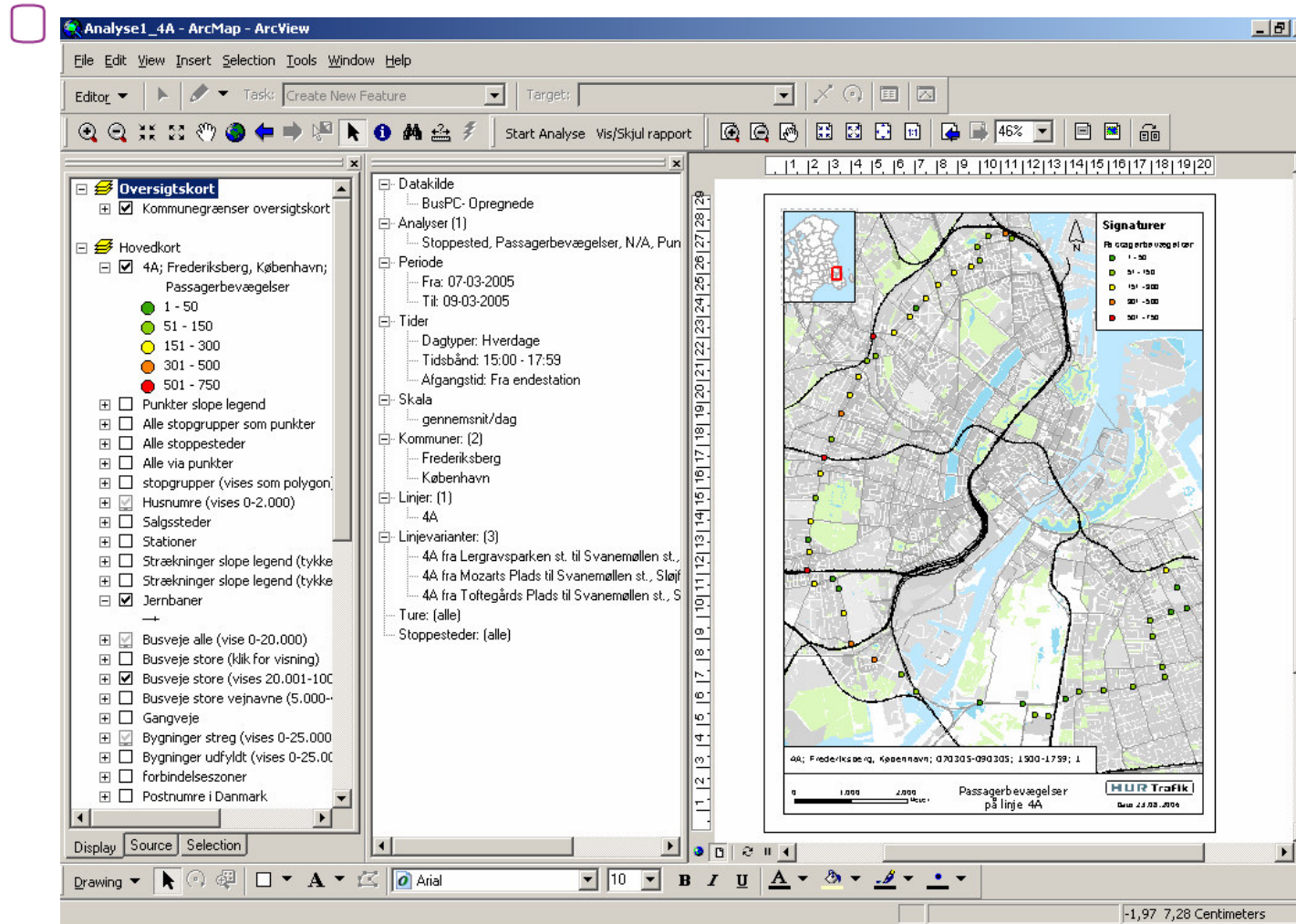
Valg af visning, ved opdeling af analyseresultater i flere lag. Mulighederne afhænger af de foregående valgte kriterier. Det er ved valg af flere linjer muligt at vise hver linje i et separat lag, og ved valg af linjevarianter kan disse også vises i separate lag.

Udfør analyse

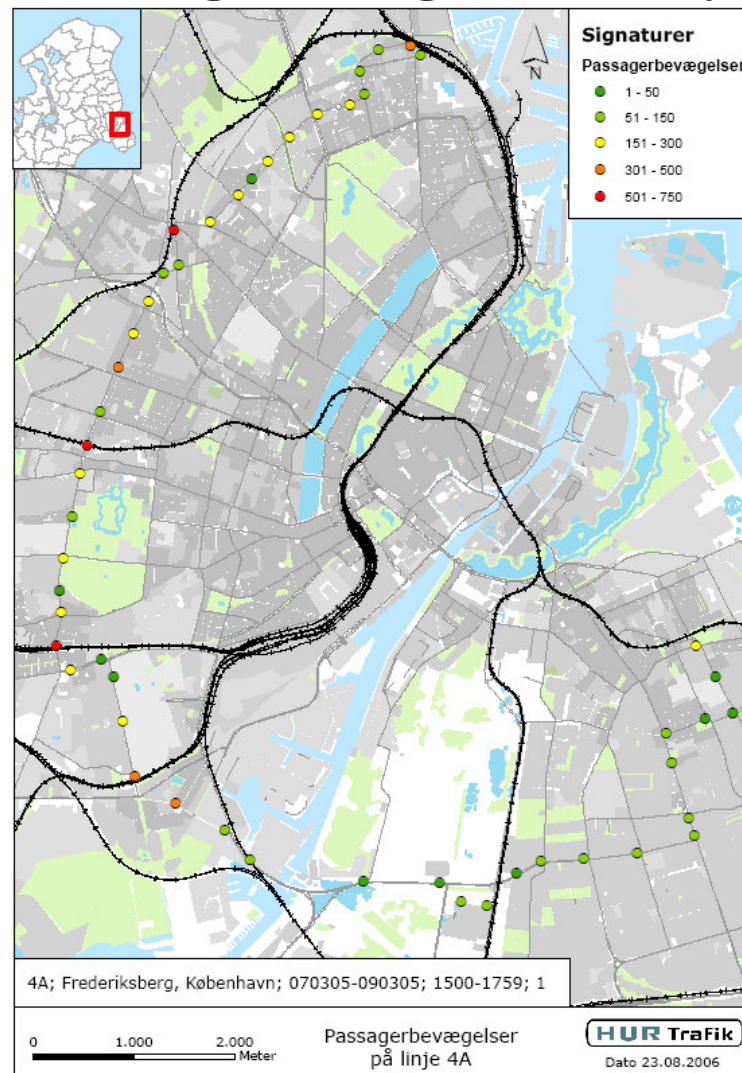


Udførsel af
analyse startes her.

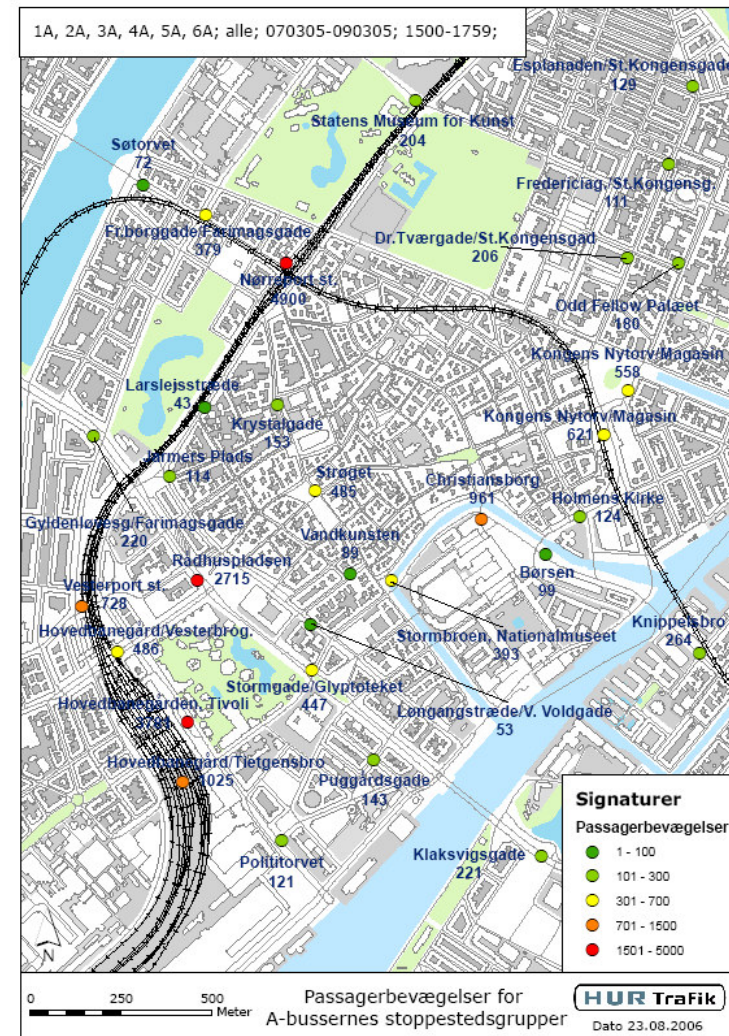
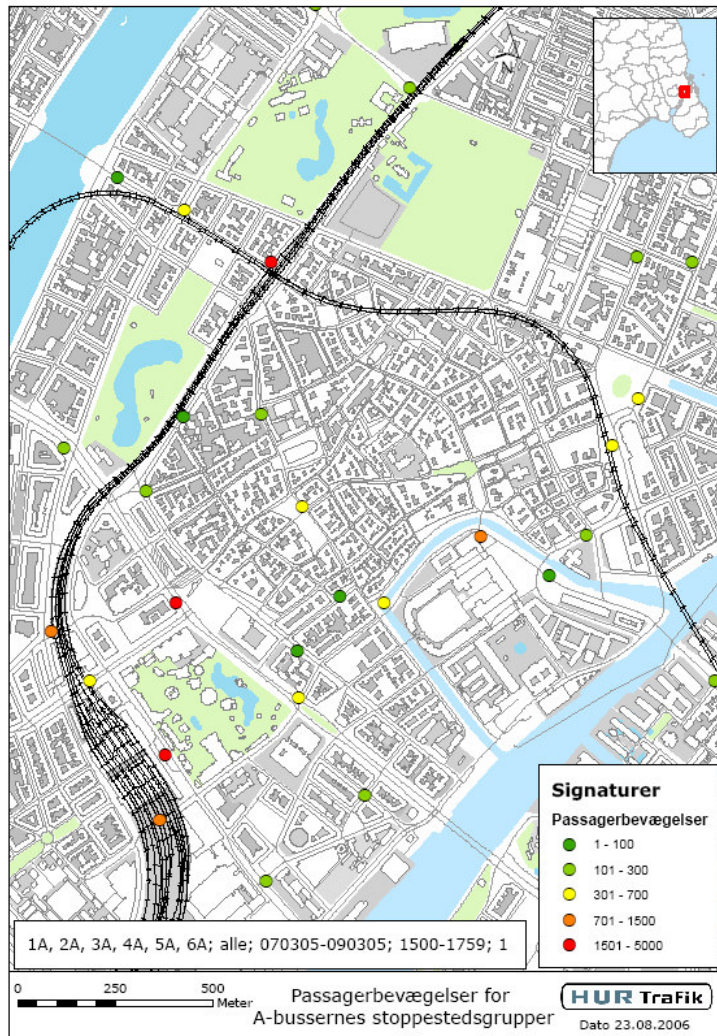
Analyse resultat



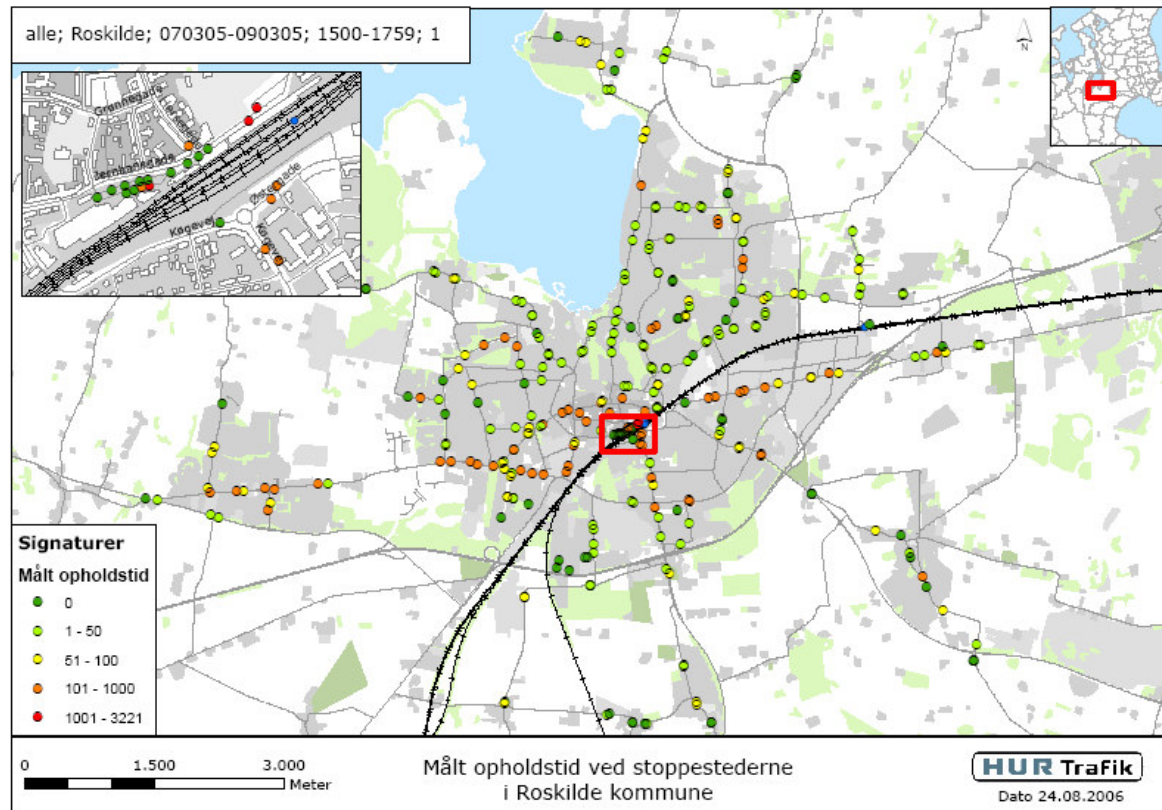
Output kort fra den gennemgåede analyse



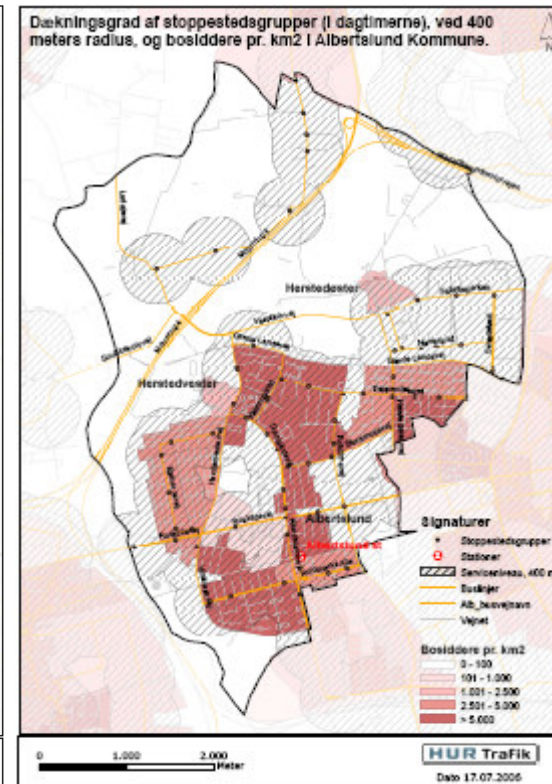
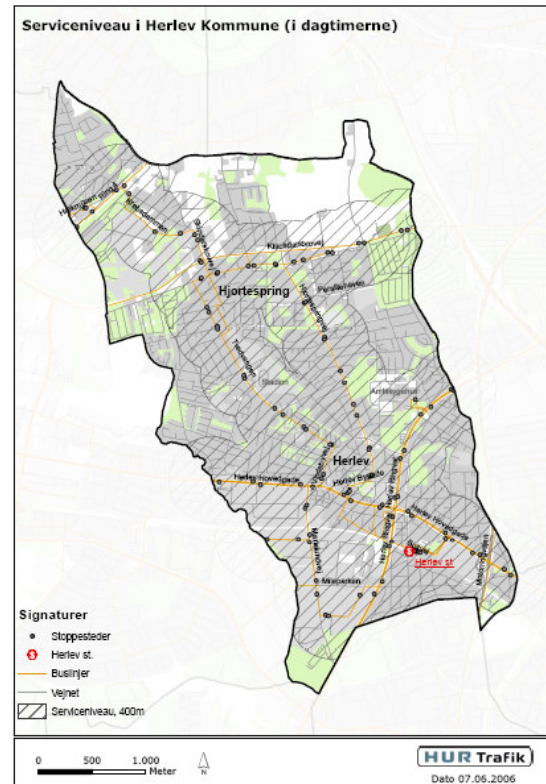
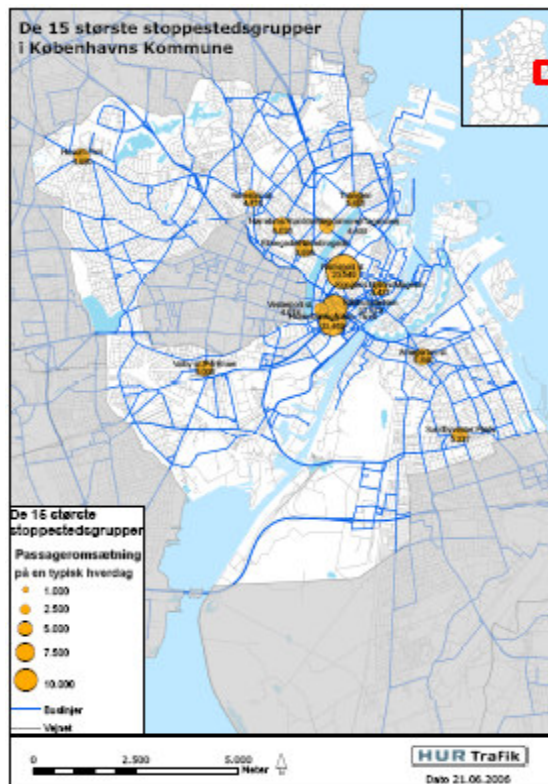
Eksempel på to kort for en analyse af passagerbevægelser



Eksempel på kort fra analyse på målt opholdstid

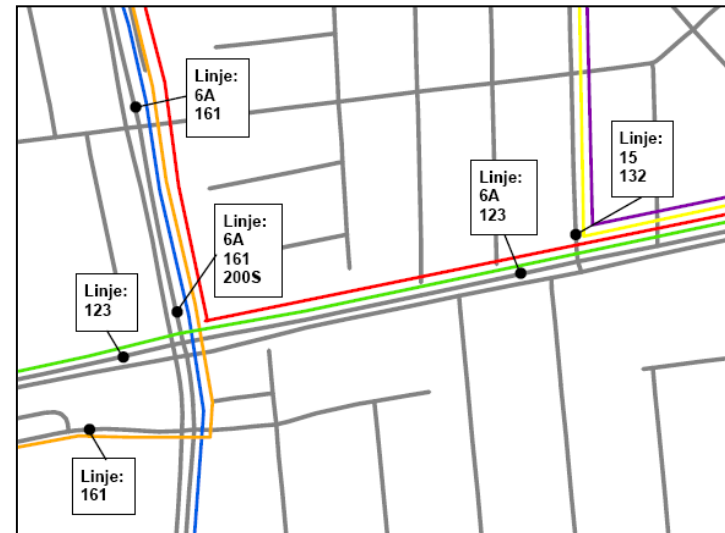


Eksempler på bearbejdede kort - fase 1a



□ Fase 1b – analyser på strækingsniveau

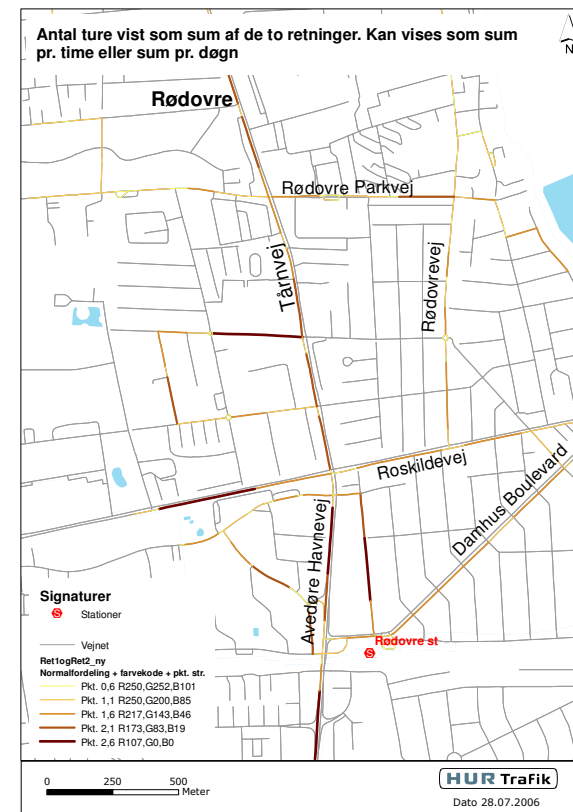
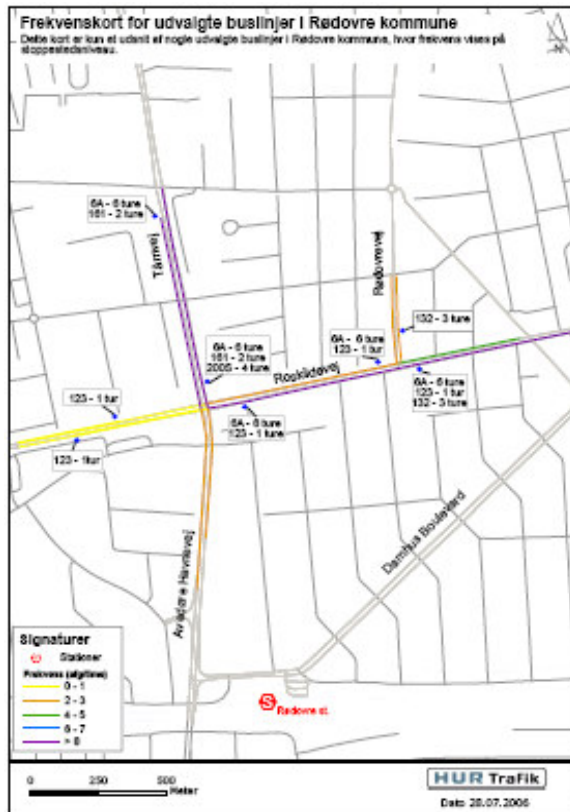
- Fase 1b kravspecifikation igangsæt juni 2006
- Det primære fokus vil være at præsentere data på strækingsniveau, herunder:
 - Mellem stoppesteder
 - Mellem tjekpunkter
 - For valgfri strækninger
 - For hele linjer
- Data skal valgfrit kunne vises retningsopdelt, som sum af retninger eller som gennemsnit af retninger



□ **Fase 1b – analyser på strækingsniveau**

- Nye analyseparametre i Fase 1b
 - Køretid (målt/planlagt)
 - Hastighed (brutto/netto)
 - Passagerbelægning på strækning
 - Belægningsgrad (udnyttelse af sædekapaciteten)
 - Frekvens
 - Vognkilometer

Eksempler på kort i fase 1b



□ **Fase 1c – analyser på områdeniveau**

- Fase 1c's primære fokus vil være oplandsanalyser og præsentation af data for områder
- Oplandsanalyser
 - Linjenettets dækningsgrad
 - Hvor mange potentielle kunder kan nås inden for ex. en 400 meters radius omkring stoppestederne?
- Områdeanalyser
 - Kommuner
 - Kommunegrupper
 - Regioner
 - Brugerdefinerede områder

□ **Fase 1c – analyser på områdeniveau**

- Hurtigt overblik over data på områdeniveau
- Typiske analyseparametre i fase 1c
 - Af- og påstigninger, passagerbevægelser
 - Antal planlagte ture
 - Produktionsomfang i køreplantimer/kilometer
 - Antal linjer
 - Frekvens
 - Belægningsgrad
 - Økonomiske nøgletal
 - Kundetilfredshed og kvalitetsmåling
 - Udgåede ture m.m.

Eksempel på kort i fase 1c



□ Fremtidige udviklingsønsker

- Præsentation og analyse af fremkommelighedsdata fra ABIT-systemet
- Præsentation og analyse data fra Rejsekort-systemet
 - Vil åbne for en række helt nye analysemuligheder
 - Analyser på tværs af indtægter, kunder, samlede rejsemønstre og den enkelte delrejse
 - Fælles analyser på tværs af operatører
- Præsentation af data om stoppestedsinventar og billetkontrol
- Anvendelse som grundlag for trafikmodellering på regionalt/lokalt niveau

□ **Datagrundlag og teknisk platform for VisFrem**

- VisFrem er udviklet som en extension til ArcGIS 9.1 Desktop
 - Skræddersyet brugergrænseflade og forespørgselslogik
 - Anvendelse af komponenter fra Rapidis' TrafficAnalyst-softwarepakken
- Alle analyseresultater stammer direkte fra PasFrem-datawarehouse
- Data fra PasFrem-miljøet stilles til rådighed for VisFrem-applikationen gennem en månedlig replikering