

# Mastra Datakontrol (MDK)

1. Generelt
  - Grovkontrollen
  - Finkontrollen
  - Kørsel af MDK
  
2. Brugervejledning til Mastra Datakontrol
  - Opsætning af kontroller i MASTRA
  - Tjek af fejlfundne data
  - Web-interface til MDK

# 1. Generelt

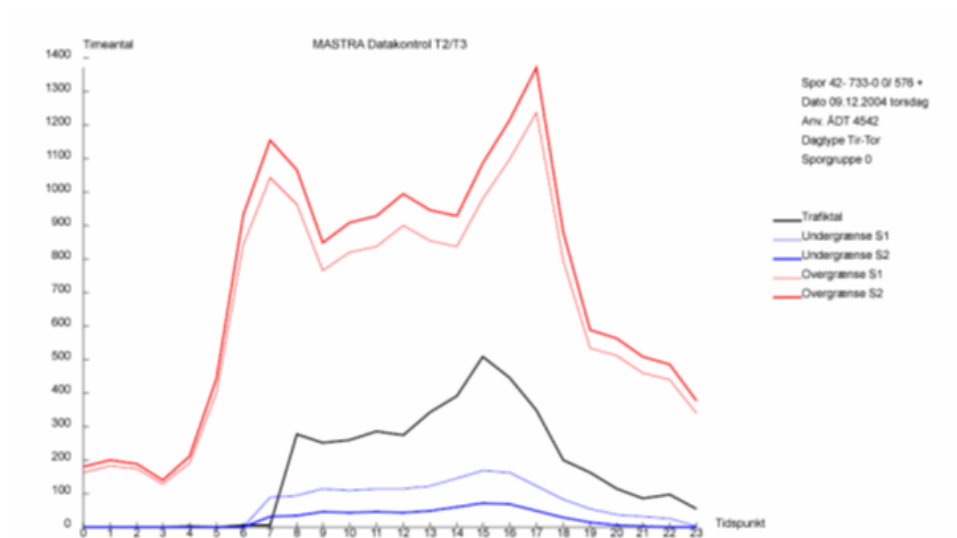
Mastra Datakontrol (MDK) foretager inddatakontrol på de tællinger, som indlægges i Mastra. MDK er en del af iMastra.

MDK er bygget op omkring en række kontroller, som udføres på timetals-niveau. Grovkontrollen behandler alle indkomne tællinger, mens finkontrollen kun anvendes tællinger fra permanente målestationer.

MDK behandler kun motorkøretøjer, cykler/fodgængere kontrolleres ikke.

## Grovkontrollen

Kontrollerne består af check udført på de enkelte timetal. Som eksempel på metoden kan vi betragte kontrollerne T2 og T3, kontrol henholdsvis af for små og for store timetal.



### Eksempel:

Timetallene skal holde sig inden for de røde streger, som er T3-kontrollerne, og de blå streger, som er T2 kontrollerne. De værdier, som T2 og T3-kurverne gennemløber, er afhængige af ÅDT for stedet, dagtype og sporgruppe.

Der er 2 røde og 2 blå kurver, svarende til de 2 niveauer af T2 og T3 kontrollerne, som findes.

Der opereres med følgende kontroller:

#### T1: Kontrol af successive "nuller".

Hvis der observeres et antal fortløbende nul-timetal i en tælling, vil kontrollen ud fra MDT, dagtype, sporgruppe og tidspunkt på døgnet vurdere tællingens rigtighed.

#### T2: Kontrol af små timetrafiktal.

Ud fra MDT, sporgruppe, dagtype og tidspunkt på døgnet beregnes den mindste acceptable timetrafik (kan godt være 0), som så sammenlignes med det målte.

#### T3: Kontrol af store timetrafiktal.

Svarende til T2, men for store timetrafiktal.

**T4: Kontrol af tidspunkt for døgnets største timebelastninger.**

Ud fra MDT, sporgrupper og dagtype identificeres tidsintervaller, f.eks. 6-9 og 14-18, hvori døgnets 3 største timetal skal forekomme.

**T5: Kontrol af sekvens med fejl.**

Kontrollen kan fejlmarkere data i tællinger, hvor T1-T4 har fundet mange fejl; undersøgelser viser, at de tilbageværende timetal ofte også være fejlbehæftet, selv om de er passeret uhindret gennem T1-T4.

**T6: Markeret af finkontrollen: Timetal uden for grænser**

I finkontrollen (kun permanente tællinger) kontrolleres timetallene op mod tidligere tællinger med samme dagtype, samme sted – afvigere markeres så med T6. Grænserne for accept af timetallene afhænger så af den variation, der historisk har været på timetallene det pågældende sted.

**Kombineret kontrol**

Den kombinerede kontrol køres efter de øvrige kontroller. Kontrollen fejlmarkerer ikke, men godkender fejlmarkerede timetal, f.eks. hvor trafikken er blevet ledt over i et andet spor p.g.a. uheld.

**DL: Døgnkontrol, for lille trafik**

Ud fra MDT, sporgruppe og dagtype undersøges om døgntrafikken er for lille.

**DH: Døgnkontrol, for stor trafik**

Ud fra MDT, sporgruppe og dagtype undersøges om døgntrafikken er for stor.

**DH: Døgnkontrol, for hullet**

Hvis timekontrollerne har markeret mange timer kan man ende om med en "hullet" døgntælling, som måske har dårlig kvalitet og ikke bør anvendes.

**DN: Finkontrol, døgnniveau forkert**

I forhold til tidligere talt trafik er døgnniveauet forkert. Bør være mere følsom end DL og DH.

**D0: Finkontrol, døgnvariation forkert**

Korrelation mellem døgnvariationen og tidligere talt trafik er for lille (kunne være fordi tællingen er tidssat forkert).

MDK bliver kørt automatisk i forbindelse med opregningsprocessen - det svarer til den måde, den tidligere trafikkontrol kørte på, men til forskel fra denne bliver tællefiler med fejlfundne timetal ikke stoppet af MDK, men får lov til at fortsætte i opregningsprocessen.

MDK kan sættes op til at ignorere, markere eller slette fejlfundne timetal, se brugervejledningen i næste afsnit.

*Finkontrollen*

For permanente tællinger (stationstype=1) efterfølges grovkontrollen af finkontrollen. I finkontrollen kontrolleres timetallene typisk op mod tidligere tællinger med samme dagtype, samme sted, ved hjælp af en statistisk metode kaldet Multibel Lineær Regression (MLR) - timetal kan markeres som værende utroværdige ifølge metoden, men også hele dage kan anmærkes ud fra de parametre, som MLR returnerer.

Tællingerne fanget af finkontrollen kan ses i det samme interface som anvendes til grovkontrollen.

#### *Kørsel af MDK*

Tjek af indkomne data i Mastra Datakontrol er en automatisk procedure, der kører i forbindelse med opregningsprocessen på de tællinger, som løbende bliver lagt i Mastra. Det efterfølgende tjek af de markerede data foregår så manuelt via Datakontrol-interfacet

For Vejdirektoratet findes derudover et specielt interface til permanente målinger, "Check data for måned", som køres manuelt månedsvis.

## 2. Brugervejledning til Mastra Datakontrol

### *Opsætning af kontroller i Mastra*

For hvert almindeligt snit (ikke kombisnit) er det muligt at angive, om "fangsten" i datakontrollen skal slettes, markeres til manuel vurdering, eller ignoreres. Hvis man ikke manuelt retter på opsætningen af kontrollerne, bruges standardopsætningen (se nedenfor).

Denne angivelse kan foretages for hver enkelt kontrol. Skærbilledet tilgås fra iMastra (Registre/Målesteder og trafiksnit/Ret Målesteder og trafiksnit/DK-kolonnen) eller Unikort (Tællelokaliteter/Ret konfiguration/DK-kolonnen)

Manuel tilretning af kontrollerne anvendes typisk på steder, hvor der er et atypisk trafikmønster, f.eks. i forbindelse med færgetræk eller ved lufthavne.

The screenshot shows the 'Ret/opret Datakontrol' window in the iMastra application. At the top, there's a header with the user name 'Jakob Elbek - Dataejer: 0' and a 'Luk vindue' button. Below the header is a table for 'Trafiksnit' with columns for 'Vej', 'Lokalitet', and 'Trafiksnit'. The table contains one row with the following data: '150503-0', 'Herlev Hovedg', '13/1 mell. Lautrupvang c', and 'Mod København venstre spor'. Below the table is a 'Kontrol' section with a dropdown menu. The dropdown is open, showing a list of control types: 'T1 Kontrol af succesive nuller', 'T2.1 Kontrol af små timetal, sikkerhedsniveau 1 (stor fangst)', 'T2.2 Kontrol af små timetal, sikkerhedsniveau 2 (lille fangst)', 'T3.1 Kontrol af store timetal, sikkerhedsniveau 1 (stor fangst)', 'T3.2 Kontrol af store timetal, sikkerhedsniveau 2 (lille fangst)', 'T3.3 Kontrol af store timetal, over kapacitetsgrænsen', 'T4 Kontrol af tidspunkt for døgnet største timebelastninger', 'T5 Kontrol af sekvens med fejl', 'D1 Kontrol af små døgntrafiktal', 'D2 Kontrol af store døgntrafiktal', and 'D3 Kontrol af hullede døgn'. The 'T5' option is currently selected. To the right of the dropdown are three columns: 'Slet', 'Marker', and 'Ignorer', each with a checkbox. Below the dropdown is a map showing the location of the road section. At the bottom of the window, there are buttons for 'Gem koordinater, og opdater Mastra registre' and 'Luk vindue'.

### Standard

Det er kun nødvendigt at ændre de kontroller, som skal være anderledes end standarden.

Som udgangspunkt er alle snit for kommunerne sat op til at markere fejlfundne tal i grovkontrollen, og ignorere finkontrollen, mens VD's snit er sat op til at slette tal markeret med T1, og markere de øvrige fejlfundne tal.

Ved henvendelse til Mastra-gruppen kan en iMastra kommune få ændret standardopsætningen for deres snit.

### Tjek af fejlfundne data

Datakontrollen markerer en række tal, som anses som værende fejlbehæftede. Nogle af de markerede tal vil vise sig at være OK, andre skal slettes.

Det er en regel i Mastra datakontrol, at man ikke kan *rette* trafiktal, kun slette eller godkende. Hvis man sletter et trafiktal, vil køretøjs-klassifikationen og hastigheds-klassifikationen hørende til tallet også blive slettet. Sletningen foregår på timeniveau – hvis tællingen er udført i kortere tidsintervaller, vil registreringerne indenfor timen alle blive slettet.

Bemærk, at Mastra datakontrol udelukkende kontrollerer *antal* – der er ingen kontrol af hastigheder eller køretøjsklassifikation.

Applikationen tilgås fra forsiden af iMastra

**Links**

[Mastra Datakontrol](#)

[Mastra Datakontrol Quick](#)

[Mastra Nøgletalsdatabase](#)  
(sidst opdateret 02.09.2017 for dataejer 0)

[Mastra Stationsregister](#)

[Specielle Excel-udtræk](#)

[Mastra](#)

[Oversigt over Mastra-brugere](#)

[Kurser](#)

⊞ **Kurse**  
(17.0E)

⊞ **Afrapj**  
(08.0E)

⊞ **Netvæ**  
(24.04)

⊞ **Forsin**  
**kMasl**

⊞ **Nv ma**

**Mastra su**

(At aktivere linket "Mastra Datakontrol" kan tage lidt tid, hvorfor "Mastra Datakontrol Quick" er etableret som en hurtigere genvej til en specifik periode)

I oversigtskærmen får man et overblik over fejlfundne snit og trafiktal opdelt i perioder på 14 dage indenfor de sidste måneder.

**Mastra Datakontrol: Periode-niveau** Gentegn skærm

📌 Skift til: Målinger i venteposition

Dataejer: 0

Periode: 10.07.2017 - 17.09.2017

Gruppe-afgrænsning:  Afgræns

Tælleplan-afgrænsning:  Afgræns

T1	Nuller i serie	DL	Døgntrafik for lav
T2.1	Timetal, som er lidt for små	DH	Døgntrafik for høj
T2.2	Timetal, som er meget for små	DX	Døgntrafik for hullet
T3.1	Timetal, som er lidt for store	DN	Finkontrol: Døgnniveau forkert
T3.2	Timetal, som er meget for store	DV	Finkontrol: Døgnvariation forkert
T3.3	Timetal, som er over kapacitetsgrænsen	D0	Døgntrafik 0, lav MDT
T4	Spidstimer udenfor forventet tidsinterval		
T5	Markeret som del af fejlsekvens		
T6	Finkontrol: Timetal udenfor grænser		

Ugenr	Periode	Talte			Fejl															
		snit	dage	snit	dage	timer	T1	T2.1	T3.1	T3.3	T4	T5	T6	DL	DH	DX	DN	DV	D0	
	📌 Start en måned tidligere																			
28	10.07.2017 - 23.07.2017	3.482	47.334	7	24	352	0	1	6	0	0	0	9	0	4	0	10	0	0	0
30	24.07.2017 - 06.08.2017	3.567	47.087	2	7	123	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0
32	07.08.2017 - 20.08.2017	3.599	48.070	597	1.463	24.610	0	640	433	50	22	335	31	49	0	866	35	32	14	
34	21.08.2017 - 03.09.2017	3.583	47.255	524	1.258	19.601	0	699	761	2	21	497	10	47	0	707	1	2	14	
36	04.09.2017 - 17.09.2017	3.347	5.458	103	147	2.533	0	83	38	0	3	44	0	12	0	87	0	0	3	

Forudsætninger for ovenstående oversigt:  
 Snit, hvor datakontrol generelt er valgt fra indgår ikke, heller ikke i talte snit eller dage.  
 Oversigten viser under "Fejl" kun de ikke-behandlede fejl.

📌 Statistik over timefejl

📌 Liste over snit, hvor datakontrollerne er sat individuelt

Ved at aktivere mape-ikonet i Snit-kolonnen kommer man ind i et skærbillede, hvor de fejlfundne snit er listet.

Mastra Datakontrol: Snit

Gentegn skærm

Dataejer	0	T1	Nuller i serie	DL	Døgntrafik for lav
Periode	07.08.2017 - 20.08.2017	T2.1	Timetal, som er lidt for små	DH	Døgntrafik for høj
Gruppe-afgrænsning	AUTOP_TSA	T2.2	Timetal, som er meget for små	DX	Døgntrafik for huller
		T3.1	Timetal, som er lidt for store	DN	Finkontrol: Døgnniveau forkert
		T3.2	Timetal, som er meget for store	DV	Finkontrol: Døgnvariation forkert
		T3.3	Timetal, som er over kapacitetsgrænsen	DO	Døgntrafik 0, lav MDT
		T4	Spidstimer udenfor forventet tidsinterval		
		T5	Markeret som del af fejlsekvens		
		T6	Finkontrol: Timetal udenfor grænser		

Slet/ Godk.	Slet/ Godk.	Flyt til	Sted	Apparat	Snit	Lokalitet	dage	timer	T1	T2.1	T3.1	T3.3	T4	T5	T6	DL	DH	DX	DN	DV	DO	
Ret alle	Ret fejl	📌	30020068	GR MK660 HPLD	0 20-0 67/ 890 +1	ved Fjenneslev (GR)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	30020091	FMA	0 20-0 91/ 455 +1	TSA 39 - mellem ramperne (oprettet 2011)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	30020098	FMA	0 20-0 98/ 1 +2	TSA 40b - mellem ramperne (oprettet 2911)	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	30020106		0 20-0 106/ 150 +1	TSA 42, mellem ramperne	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	30020106		0 20-0 106/ 150 +2	TSA 42, mellem ramperne	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	35030116	VDK900	0 30-0 116/ 300 -1	TSA 44 - Eskilstrup - oprettet 2011	1	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	35030116	VDK900	0 30-0 116/ 300 +1	TSA 44 - Eskilstrup - oprettet 2011	1	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	35030116	VDK900	0 30-0 116/ 300 +2	TSA 44 - Eskilstrup - oprettet 2011	1	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	35030116	VDK900	0 30-3 116/ 310 T	Ved TSA 44 - Eskilstrup	1	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	35030159	FMA	0 30-3 158/ 770 T	TSA 50 - Rødby, frakørsel fra nord	5	52	0	0	13	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	35030116	VDK900	0 30-5 116/ 310 T	Ved TSA 44 - Eskilstrup	1	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	25030049		0 30-6 49/ 568 T	TSA 34 Herfølge, tilkørsel mod nord (2014)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	35030116	VDK900	0 30-6 116/ 310 T	Ved TSA 44 - Eskilstrup	1	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	42040130	FMA	0 40-0 130/ 500 +1	TSA 45, Nyborg Ø - mellem ramperne	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	42040130	FMA	0 40-0 130/ 500 +2	TSA 45, Nyborg Ø - mellem ramperne	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	42040136		0 40-0 136/ 920 +1	mellem ramperne ved frakørsel 46 Nyborg V (FMA)	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	42040136		0 40-0 136/ 920 +2	mellem ramperne ved frakørsel 46 Nyborg V (FMA)	2	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ret alle	Ret fejl	📌	42040148		0 40-0 148/ 385 +1	TSA 47 Langeskov - hovedspor og østvendte ramper (2016)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Det er fra denne skærm håndteringen af fejlene foregår – for Vejdirektoratet vil der typisk ikke være markeringer i T1-kolonne, da "0'er i serie" typisk slettes automatisk. Skærmen viser kun snit med udestående fejl.

Et klik på "Ret alle" i venstre kolonne bringer en ind i redigerings-skærmen:

Datakontrol: Ugeoversigt med redigering																			
Målested	30020106	TSA 42 Korsør																	
Vej	0-20-0	Vestmotorvejen																	
Lokalitet	106/150	TSA 42, mellem ramperne																	
Retning.spor	+1	Mod vest																	
Apparat	UDEFM660																		
				Godkendt alt		Årsoversigt													
				Markér alle		Næste ugeskema													
				Blank alle		Tilbage													
				Slet		Tilbage.gentegn													
Uge	32															33			
Dag	Ma -	Ti -	On -	To -	Fr -	Lø -	Sø -	Ma -	Ti -	On -	To -	Fr -	Lø -	Sø -	Hverd.				
Dato	07/08	08/08	09/08	10/08	11/08	12/08	13/08	14/08	15/08	16/08	17/08	18/08	19/08	20/08	gns.				
00-01	36	185	34	27	27	29	38	14	20	17	16	22	41	44	39				
01-02	14	479	9	9	18	8	25	2	6	10	9	12	19	27	56				
02-03	6	26	10	2	8	11	13	5	6	2	4	1	16	13	7				
03-04	6	3	5	1	2	3	7	6	3	4	2	10	8	9	4				
04-05	15	3	6	9	8	3	4	13	13	10	6	6	5	5	8				
05-06	40	31	28	21	30	8	4	50	59	36	33	28	14	6	35				
06-07	159	98	144	122	102	26	13	181	195	165	179	152	31	25	149				
07-08	290	335	300	309	214	103	30	385	496	531	182	280	138	48	332				
08-09	238	382	381	401	291	313	104	383	536	592	609	394	357	140	420				
09-10	371	420	479	409	426	707	277	372	171	527	495	502	757	287	417				
10-11	552	568	666	559	601	1.088	599	525	1	469	350	583	839	564	487				
11-12	559	856	863	694	747	1.102	1.112	520	572	466	678	720	1.114	938	667				
12-13	489	739	752	729	928	420	1.296	461	907	422	640	851	1.244	1.004	691				
13-14	443	692	788	883	971	1.243	997	416	953	536	834	1.062	653	881	757				
14-15	478	673	777	932	1.084	519	716	402	551	487	882	1.185	549	770	745				
15-16	514	785	852	1.000	1.210	429	569	569	629	484	1.014	1.344	397	730	840				
16-17	552	827	721	991	1.316	422	638	543	719	929	973	1.295	346	717	886				
17-18	424	611	676	902	1.240	313	678	472	604	1.081	893	1.225	309	770	812				
18-19	314	404	527	564	774	249	550	255	341	472	587	853	240	596	509				
19-20	187	242	279	335	467	232	384	155	189	238	448	413	168	392	295				
20-21	110	155	175	211	237	276	226	123	141	166	189	220	223	291	172				
21-22	96	100	103	133	149	210	151	82	106	128	136	113	207	165	114				
22-23	52	65	65	74	89	138	56	59	52	68	93	90	160	102	70				
23-00	62	40	47	56	54	110	46	30	42	45	73	73	99	42	52				
lalt	6.007	8.719	8.687	9.373	10.993	7.962	8.533	6.023	7.312	7.885	9.325	11.434	7.934	8.566					

Datakontrollen har her fundet 2 fejl – tallet for kl. 01-02 d. 08/08 er markeret som værende for højt, og tallet kl. 10-11 d. 15/08 er markeret som værende for lavt. Her vil man nok vælge også at markere kl. 09-10 d. 15/08, og aktivere den grønne Slet-knap (kl. 09-10 d. 15/08 er ikke fejlagtig nok til at blive fanget af datakontrollen, men virker, i sammenligning med de øvrige tal, klart forkert. Generelt bør man tjekke de omkringliggende tal til fejlmarkerede tal, da de ofte vil vise sig at være forkerte).

I VD følges et princip om, at man i datakontrollen skelner mellem permanente tællinger og periodiske/ad hoc-tællinger.

For en permanent tælling gælder, at "unormale" tal kun fjernes, hvis de antages at være forkerte. Hvis de unormale tal skyldes en kendt hændelse som Hjallerup Marked eller Eremitageløbet, og det unormale således har en forklaring, vil man lade tallene være som de er.

For en periodisk/ad hoc-tælling vil man fjerne unormale tal, da det her gælder om at få de mest rigtige opregnede tal; grundlæggende bør man ikke tælle periodisk/ad hoc, når der er kendte arrangementer i nærheden af tællestedet.

#### **Redigeringsknapper:**

Godkend alt	Godkender alle markeringer som værende OK, også fejl på døgnniveau.
Markér alt	Markerer alle timetallene, typisk forud for sletning.
Blank alle	Fjerner alle markeringer. Kan anvendes hvor der er mange markeringer, men kun få ægte fejl. Efterfølgende kan man så enkeltvis markere de ægte fejl, og anvende Slet.
Slet	Sletter de markerede timetal.

Ved at klikke på datoen i en kolonne-overskrift får man "vendt" markeringerne for alle timer på dagen. Anvendes typisk forud for sletning af en hel dag.

#### **Øvrige knapper:**

Årsoversigt	Et link til udskriften Årsoversigt, hvor man i et uge-dag skema får vist døgntotaler for talt trafik som en hjælp til at vurdere rigtigheden af en tælling.
Næste ugeskema	For at smidiggøre arbejdet i Datakontrollen er der her en mulighed for at gå videre til næste fejlfundne snit uden at skulle tilbage over Snit-skærmen.
Tilbage	Vender tilbage til Snit-skærmen
Tilbage.gentegn	Vender tilbage til Snit-skærmen og gentegner denne. Hvis alle fejl på snittet er håndteret, vil snittet efter gentegning ikke længere figurere. Anvendes typisk frem for "Tilbage".