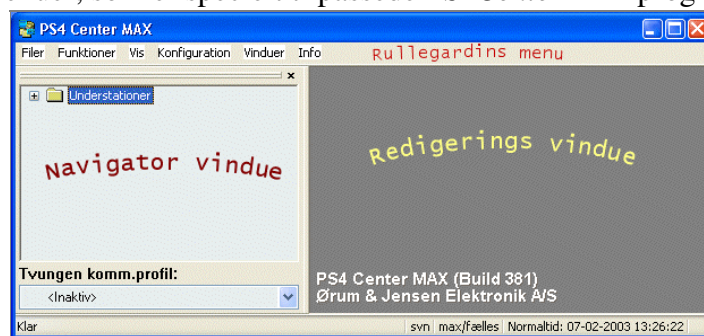


<i>Basisvindue</i>	3
<i>Rullegardins menu</i>	3
<i>Navigator</i>	4
<i>Stationer</i>	4
<i>Redigerings vindue</i>	4
<i>Opretning af station</i>	5
<i>Opretning af gruppe</i>	6
<i>Opretning af kommunikationsprofil</i>	7
<i>Flytning af station</i>	8
<i>Kopiering af station</i>	8
<i>Åbning af stationsvindue</i>	8
<i>Sletning</i>	9
<i>Eksport og import</i>	9
<i>Opkald til station</i>	11
<i>Telefon modem</i>	12
<i>Radio, APL modem og RS485 forbindelser</i>	12
<i>Opsætning af station og opsætnings parametre</i>	13
Hvad er opsætningen?	13
Hvor er opsætningen?.....	13
Ændret opsætning.....	13
Skrivebeskyttelse.....	14
Eksklusive PS4CenterMAX oplysninger	15
<i>Status, monitorering og måledata</i>	16
Status bits og systemflag.....	16
Målte analoge værdier og beregnede værdier	16
Tællere.....	17
Alarmer	17
Programversion, datering og status	18
<i>Stations type afhængige</i>	19
Nulstilling af tæller værdier PS4	19
Styring af stationens SRO udgange PS4	20
Drift og alternering.....	20
Aktivering af niveauer	20
Digitale udgange	20
Fjernstyring af PS4 med PS4's eget keyboard og display	21
DL1 datalogger	22

Hent loggede data.....	22
Opdatering af computer program	22
Opdatering af DL1-firmware, Checkliste	24
Ændring af GSM vågen tid på DL1	25
PS2000	26
Opdatering af computer program/ firmware	26
Afbryd	27
Afbryd igangværende data kommunikation.....	27
Afbryd forbindelse til stationen	27
PS4CenterMAX databehandling	28
Dataopsamling i station, decentral datalogning	28
Opsætning af DL1 datalogger	28
Opsætning af PS4 datalogger.....	30
Dataopsamling i PS4CenterMAX, central dataloggning, snapshots.....	32
Dataopsamling kombineret	34
PS4CenterMAX database.....	34
PS4CenterMAX sættes op til at hente data fra en eller flere stationer.....	35
Vigtigt!	36
Hent data manuelt	36
Hent data automatisk.....	36
PS4CenterMAX databehandling	38
Præsentation af data	38
Grafisk visning af opsamlede data	38
Visning af opsamlede data i tabelform.....	41
Anvendelse af opsamlede data i andre programmer, eksportering af data	42
PS4CenterMAX rapporter	44
Data defineres med UID	44
Rapport defineres med en skabelon	45
Udskrivning af rapport	46
Alarmmodul.....	48
Alarm-ID	48
Alarmliste.....	48
Konfiguration af alarmering.....	48
Kommunikations profil	49
Alarmprofil	49
Alarmenhed	50
Konfiguration for understation	50
Genvejs taster og ikoner.....	52

Basisvindue

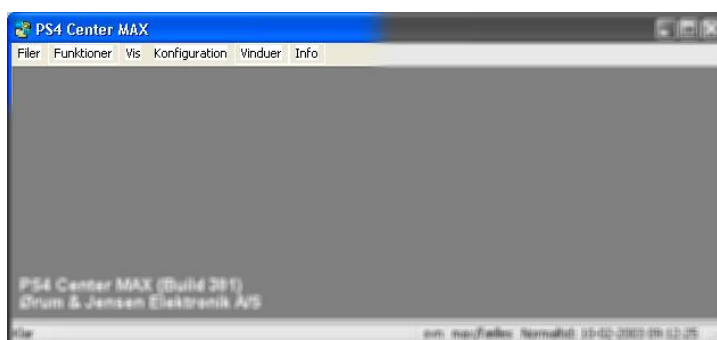
Når *PS4CenterMAX* programmet anvendes åbnes et vindue på skærmen. I dette vindue udspiller alle programmets dialoger og præsentationer sig. Vinduet har alle MS Windows egenskaber (ændre størrelse, flyt, maksimere, minimere, luk o.s.v.). Vinduet har også en *rullegardins menu* med standard menuer og menuer, som er specielt tilpassede *PS4CenterMAX* programmet.



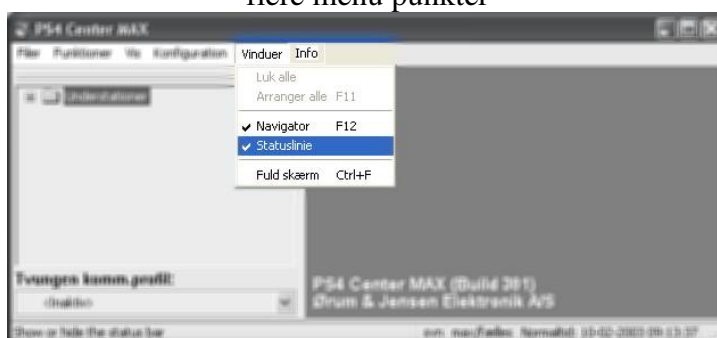
Figur 1

Ellers er basisvinduet delt i to dele: *Navigatoren*, som er det mindre vindue i venstre side og en *arbejdsplads* eller *redigerings vindue*, som er den største del i højre side

Rullegardins menu



Når der klikkes på et af ordene i menuen kommer en menu ned (et rullegardin) under ordet med flere menu punkter



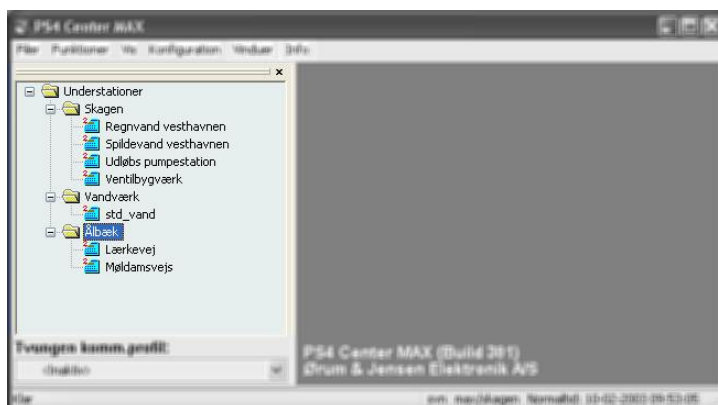
Hvis man f.eks. klikker på *Vinduer* kommer et gardin ned som vist her. Det fremhævede ord er det valgte menupunkt. Man vælger et menu punkt ved at pege med musen eller ved at bruge Pil tasterne på computerens tastatur.

Navigator

Det er den del af *PS4CenterMAX* programmet der anvendes til at navigere imellem de forskellige stationer der betjenes af *PS4CenterMAX* programmet.

En understation kan være en produkt definition for: DL1 datalogger, PS4 pumpestyring, PS2000 pumpestyring eller alarmmodem .

En understation kan også være en navngiven gruppe, som kan indeholde flere understationer og grupper.



Navigator med åbnede grupper. En gruppe åbnes eller lukkes ved at klikke på kassen til venstre for gruppen. Når gruppen er lukket står der: "+" i kassen, når den er åben står der: "-"

Der er oprettet 3 grupper som har henholdsvis 4, 1 og 2 understationer. Alle stationerne er af typen PS4

Stationer

Foruden *gruppe* findes der 4 slags stationer, som indikeres med forskellige ikoner:



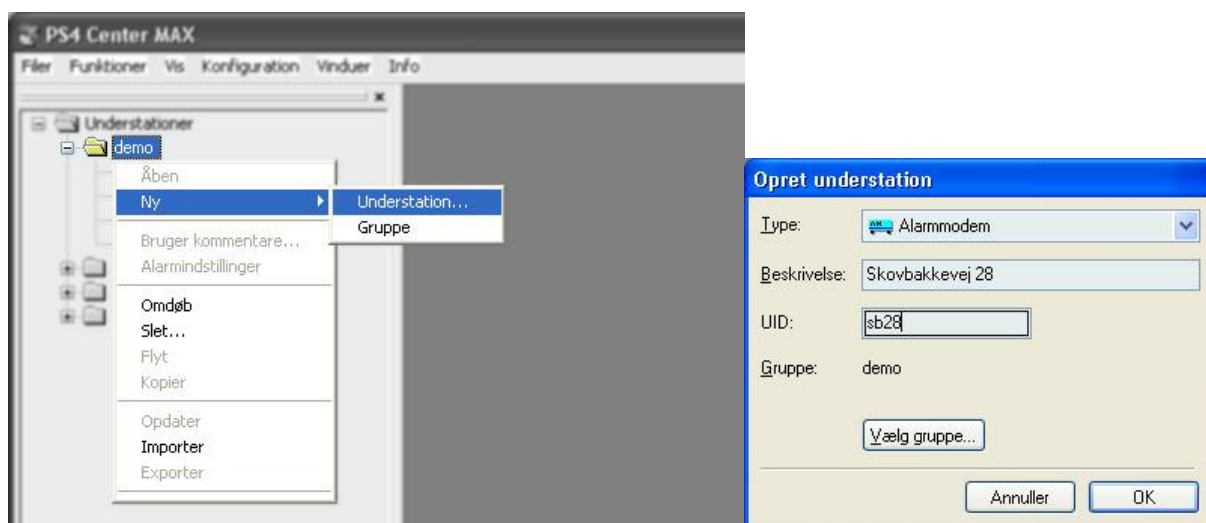
Redigerings vindue

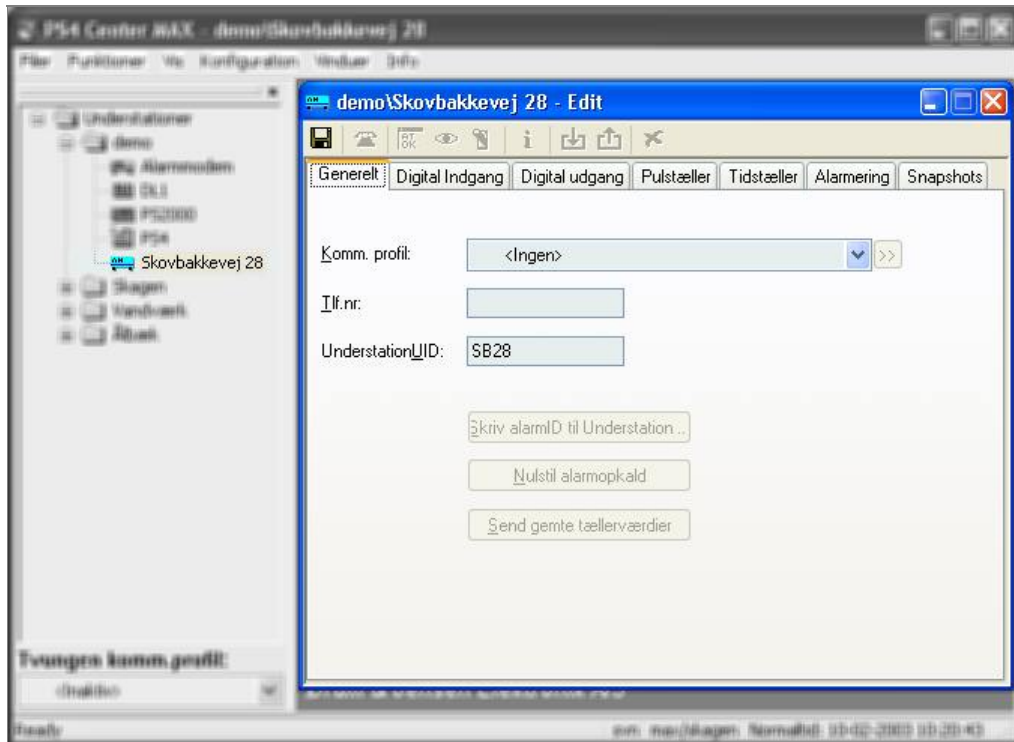
Se [figur 1](#) . I dette vindue arbejdes med de stationer, der vælges i Navigatoren og med behandling af data, der vælges i rullegardins menuen.

Opretning af station

Før man kan arbejde med en station i *PS4CenterMAX* må programmet kende stationen, det vil sige at stationen skal oprettes. Til dette formål anvendes Navigatoren.

1. Peg med markøren på understationer eller på den gruppe hvor du ønsker at stationen skal ligge
2. Klik med højre musetast
3. I den menu der åbnes vælges Understation
4. Nu åbnes et vindue: *Opret understation*
5. Stationstypen vælges
6. Skriv navnet på den ny understation i feltet: beskrivelse
7. Tryk på OK-tasten og stationen er oprettet





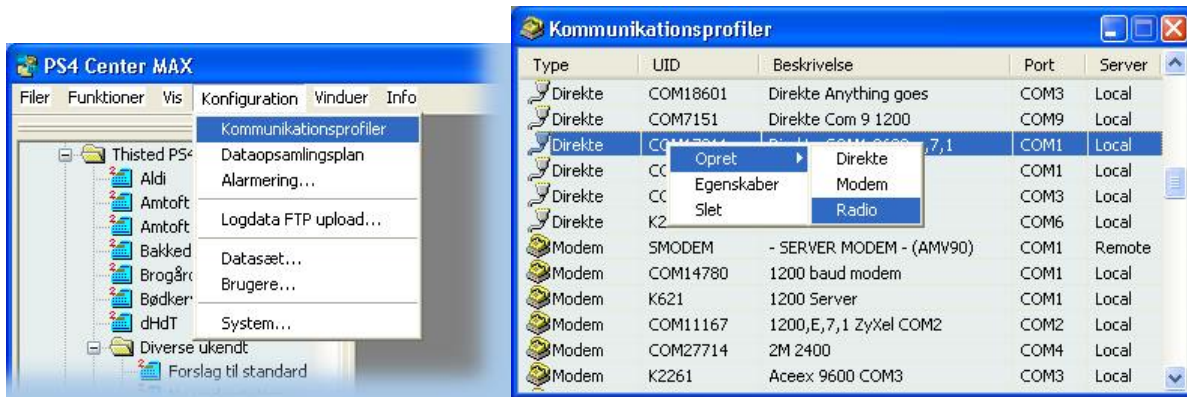
Når stationen er oprettet vises stationens eget stationsvindue i redigeringsvinduet

Opretning af gruppe

Oprettningen foregår omtrent på samme måde, som man opretter en station:

1. Peg med markøren på understationer eller på den gruppe hvor du ønsker at gruppen skal ligge
2. Klik med højre musetast
3. I den menu der åbnes vælges Gruppe
4. Nu åbnes et vindue: Opret gruppe, hvor man indtaster gruppens navn
5. Tryk på OK-tasten og gruppen er oprettet

Opretning af kommunikationsprofil



Til at kommunikere med en station fra *PS4CenterMAX* programmet anvendes en kommunikationsprofil. Hvis man ingen har eller ikke har lige den man har brug for, så skal den oprettes. Til dette formål anvendes en rullegardins menu: *Konfiguration / Kommunikationsprofiler*.

1. Klik på *Kommunikationsprofiler*, der åbnes et vindue med eksisterende *kommunikationsprofiler*.
2. Klik med højre musetast et sted i dette vindue
3. I den menu der åbnes vælges *Opret*
4. Typen vælges
5. Nu åbnes et vindue, hvor man indtaster enhedens navn
6. Udfyld felterne i vinduet med værdier der passer til den ønskede kommunikationsmåde og det tilsluttede modem
7. Tryk på OK-tasten og kommunikationsprofilen er oprettet



Her er et eksempel til *radiokommunikation* på hvorledes vinduet kan udfyldes

Modem	Direkte
Beskrivelse:	Beskrivelse:
UID: K432	UID: K194
Port: COM2	Port: COM2
Stopbit: 1	Stopbit: 1
Baudrate: 19200	Baudrate: 1200
Paritet: Ingen	Paritet: Ingen
Databit: 8	Databit: 8
☐ Understøt GSM datamodem	
☒ RTS/CTS flow-control	
Init: ATZ^M	
Server: Lokal	Server: Lokal

Vinduerne for: *direkte indstillinger* og *telefonmodem indstillinger* ser ud på en tilsvarende måde.

Flytning af station

I navigatoren kan man flytte en station fra én gruppe til en anden ved klik og træk metoden:

1. Peg med musemarkøren på stationen der skal flyttes
2. Hold venstre musetast nede medens markøren flyttes til den ny gruppe med musen
3. Slip musetasten

Kopiering af station

I navigatoren kan man kopiere en station, så man får en kopi af stationen i samme gruppe, hvor originalen ligger eller man får en kopi i en anden gruppe. Kopiens stationsnavn ændres når der kopieres til samme gruppe, fordi man ikke kan have to stationer med det samme navn i én gruppe

1. Hold Ctrl tasten nede
2. Peg med musemarkøren på stationen der skal kopieres
3. Hold venstre musetast nede medens markøren flyttes til gruppen, hvor kopien ønskes
4. Slip musetasten
5. Slip Ctrl tasten

Åbning af stationsvindue

Man kan åbne en stations stationsvindue ved at dobbeltklikke på stationens ikon i navigatoren eller ved at markere ikonen og trykke på Enter tasten.

Stationsvinduet giver adgang til detaljerede oplysninger om stationen. Det åbnes i redigerings vinduet.

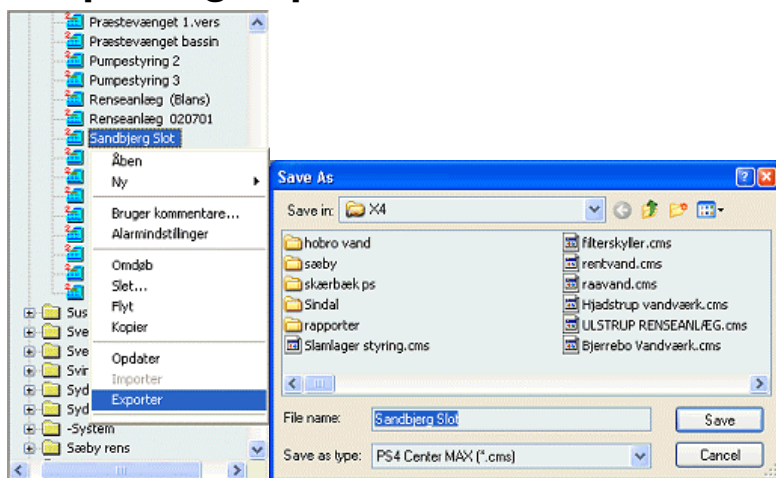
Sletning

En station kan slettes ved at den markeres i navigatoren og man trykker på Delete tasten. Det forudsættes at stationens stationsvindue er lukket.

En gruppe kan slettes ved at den markeres i navigatoren og man trykker på Delete tasten. Det forudsættes at gruppen ikke indeholder stationer eller grupper.

Man kan også flytte musemarkøren hen på den gruppe eller station der skal slettes og tryk på musens højre tast. Så åbnes en menu, som indeholder et menupunkt der hedder: Slet... Man kan slette ved at klikke på dette menupunkt.

Eksport og import



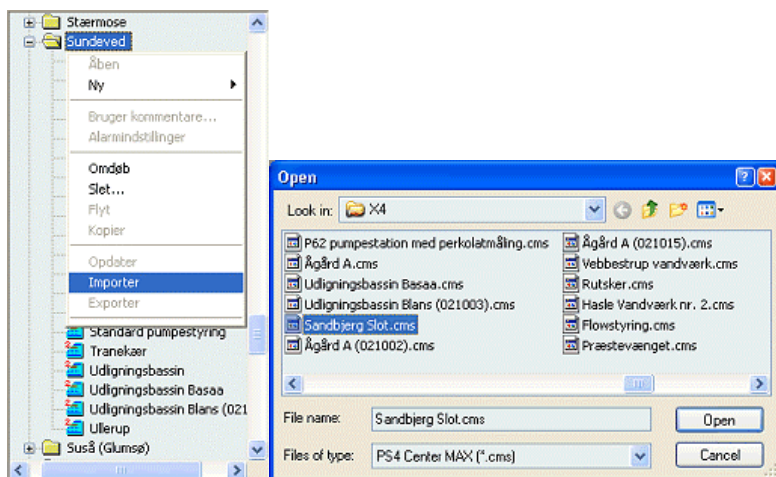
For at kunne overføre stations opsætninger fra én computer til en anden er *PS4CenterMAX* programmet udstyret med en eksport- og en import funktion.

Med eksport funktionen kan man overføre alle data der vedrøre en stations opsætning til en datafile på disk eller diskette

Flyt musemarkøren hen på den station i navigatoren, der skal eksporteres og tryk på musens højre tast. Så åbnes en menu, som indeholder et menupunkt der hedder: Eksporter. Når der klikkes på Eksporter åbnes et vindue der hedder: Save as:

Ud for File name skrives navnet på den station man er ved at eksportere.

I vinduets top (Save in) kan man vælge hvor filen skal gemmes. Det vil sige hvilken disk og hvilket stinavn der benyttes

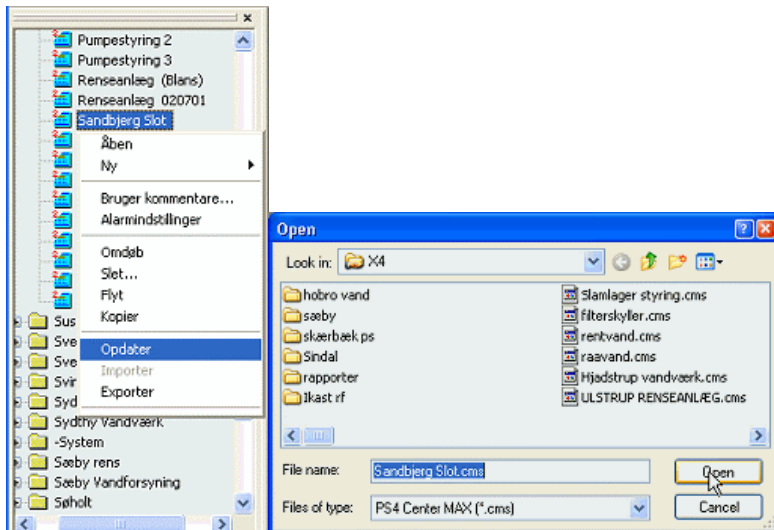


Med import funktionen kan man læse en stations hele opsætning fra datafile på disk eller diskette, så stationen kan anvendes i *PS4CenterMAX* programmet.

Flyt musemarkøren hen på den gruppe i navigatoren, hvori man vil importere og tryk på musens højre tast. Så åbnes en menu, som indeholder et menupunkt der hedder: Importer. Når der klikkes på Importer åbnes et vindue der hedder: Open:

Den file man ønsker at importere markeres og man klikker på Open.

I vinduets top (Look in) kan man vælge filens placering. Det vil sige hvilken disk og hvilket stinavn der benyttes

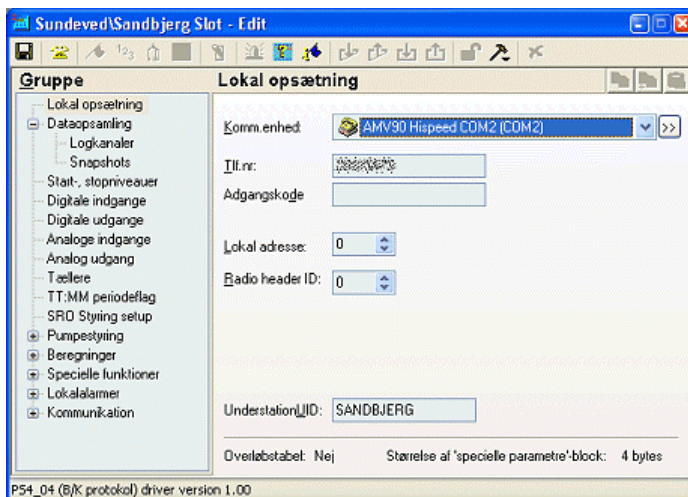


Opdaterings funktionen ligner meget importfunktionen. Men den opretter ikke en ny station; den overskriver en eksisterende station. Dette er sandt på næsten alle punkter. Det gælder ikke for *UnderstationUID* og for gemte tællerværdier. Desuden slipper man for at ændre opkaldsplan og dataopsamlingen bliver ikke nulstillet. Det sidste gælder kun når loggeropsætningen ikke ændres på de punkter understationen bruger til loggningen(datakilde, hyppighed og horisont).

Opkald til station

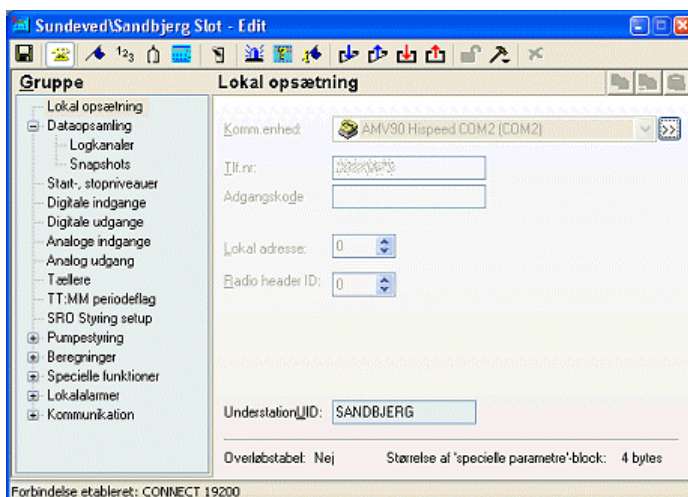
For at kunne kalde op til en station fra *PS4CenterMAX* programmet skal følgende være opfyldt::

1. Stationen skal være oprettet
2. Der skal være oprettet en kommunikationsprofil, der passer til den benyttede hardware og den skal være korrekt konfigureret
3. Stationens stations vindue skal være åbent
4. Under Lokal opsætning i stationsvinduet skal den ønskede kommunikationsprofil vælges



I stations vinduet er der øverst en række ikoner. Nummer to fra venstre er en gul telefon. Denne knap/ikon anvendes når *PS4CenterMAX* programmet skal oprette forbindelse til stationen. Stations vinduet har en række ikoner hvoraf de fleste er ufarvede, som tegn på at de er uvirksomme. De vil være uvirksomme så længe der ikke er forbindelse mellem *PS4CenterMAX* og stationen.

Opkaldet foretages når der klikkes på den gule telefon: 



Der går lidt tid afhængigt af forbindelsens type inden forbindelsen er etableret. Der er nogle synlige tegn på at forbindelsen er etableret. Det ene er farven på ikonerne i stationsvinduet:

Flere af ikonerne får farve efter forbindelsen er etableret, som tegn på at de nu er virksomme

Et andet tegn på at der er kommunikations forbindelse ses i vinduets nederste venstre hjørne. Her skrives Forbindelsens tilstand efterhånden som opkaldet skrider frem. Når der står CONNECT

19200 for eksempel, så er der etableret forbindelse.

Endelig bliver felterne med kommunikations parametre i *Lokal opsætning*, (Komm.enhed, Tlf nr:, Adgangskode, Lokal adresse: og Radio header ID:) **inaktive**.

Telefon modem

Når der kommunikeres over telefon med hjælp af et modem identificeres stationen med stationens telefonnummer. Dette nummer skal indtastes i stations vinduets lokalopsætning i feltet: "Tlf.nr:" inden forbindelsen kan etableres.

Radio, APL modem og RS485 forbindelser

Her identificeres stationen med stationens lokal adresse eller protokol ID nummer. Dette nummer skal indtastes i stations vinduets lokalopsætning i feltet: "Lokal adresse:" inden forbindelsen kan etableres.

Bemærk at:

- Lokal adressen er et tal = 0, 1, 2, 3, ... ,255
- Stationer som *PS4CenterMAX* programmet kan nå, skal have hver sin lokal adresse. Lokal adressen skal programmeres på stationen, den kan ikke programmeres fra *PS4CenterMAX*.
- Lokal adresse = 0, er joker! sådan at forstå at alle stationer uanset hvilken lokal adresse de er programmeret med vil besvare opkald. Derfor kan denne adresse i realiteten kun anvendes når man har én station at kommunikere med.

Opsætning af station og opsætnings parametre

Hvad er opsætningen?

Opsætning er det vi under ét kalder alle styreparametre, der bestemmer virkemåden af en speciel station

Hvor er opsætningen?

Opsætningen kan ligge dels i stationen hvor den skal bruges og dels på én eller flere computere med *PS4CenterMAX* installeret. Opsætningen kan hentes fra stationen ved at man klikker på ikonen . Modsat kan den overføres fra *PS4CenterMAX* til stationen ved at man klikker på: . Desuden kan opsætningen eksporteres fra én computer til en anden. Det er en god regel at hente og gemme hele stationens opsætning når man ved, at stationen man kalder fungerer som den skal.

Når man vil ændre en del af opsætningen i en station skal man være opmærksom på, at opsætningen, som ligger i *PS4CenterMAX* ikke nødvendigvis er den der ligger i stationen. Opsætningen kan være ændret lokalt på stationen eller fra et SRO anlæg eller fra en anden computer med *PS4CenterMAX*. For at sikre sig at man har de rigtige parametre i *PS4CenterMAX* kan man hente hele opsætningen, som beskrevet herover. Eller man kan hente den gruppe i opsætningen hvor man vil foretage ændringer:

- Hent gruppen ved at klikke på ikonen: 
- Foretag ændringen i stationsvinduet
- Send gruppen ved at klikke på ikonen: . Ændringen træder ikke i kraft før gruppen er sendt til stationen.

Gruppen der er tale om er den der er valgt i stationsvinduet og som vises som en del af stationsvinduet.

Opsætningen sammen med *eksklusive PS4CenterMAX* oplysninger gemmes lokalt på disk når man klikker på ikonen:  Den senest gemte opsætning anvendes automatisk næste gang stationsvinduet åbnes

Ændret opsætning

PS4CenterMAX holder rede på om opsætningen ændres på PC'en.

- Under arbejdet vises øverst i vinduet efter stationens navn en stjerne: [*], som indikation på at opsætningen er ændret. Brugeren må selv tage stilling til om opsætningen skal gemmes med de seneste ændringer. Opsætningen gemmes på disk når man klikker på ikonen: 
- Når stationsvinduet lukkes og opsætningen er blevet ændret vil der blive vist et skilt, hvor det oplyses at opsætningen er ændret og der spørges om opsætningen skal gemmes. Brugeren bestemmer om opsætningen skal gemmes ved at klikke på en "JA" knap eller en "NEJ" knap

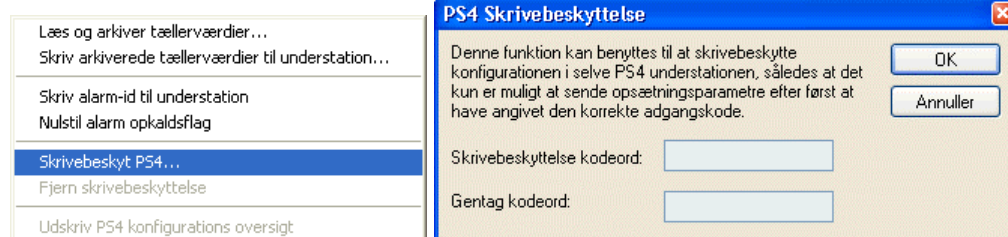
Skrivebeskyttelse

En skrivebeskyttelse sikrer at man kan læse data og parametre fra stationen, men at man ikke kan skrive fra *PS4CenterMAX* uden man kender kodeordet.

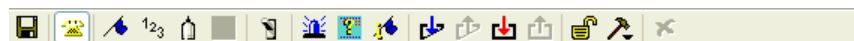
Skrivebeskyttelsen sikrer **ikke** mod at opsætningen ændres fra et SRO anlæg eller fra stationens betjenings panel.

Skrivebeskyttelsen gælder alle computere, som kan få forbindelse til stationen, fordi kodeordet ligger i stationen og ikke på *PS4CenterMAX* computeren.

Skrivebeskyttelsen kan indføres fra enhver *PS4CenterMAX* computer ved at klikke på  og vælge *Skrivebeskyt PS4* i den menu der fremkommer.



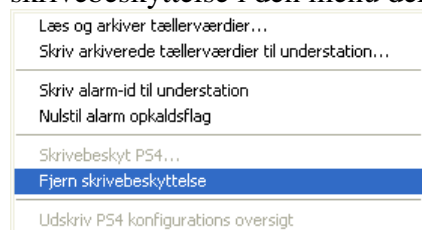
Bemærk, at på en skrivebeskyttet PS4, der er On-line er de ikoner som normalt benyttes ved skrivning til stationen, **ikke** aktive



For at få lov til at skrive på en skrivebeskyttet station skal man klikke på:  og indtaste kodeord.

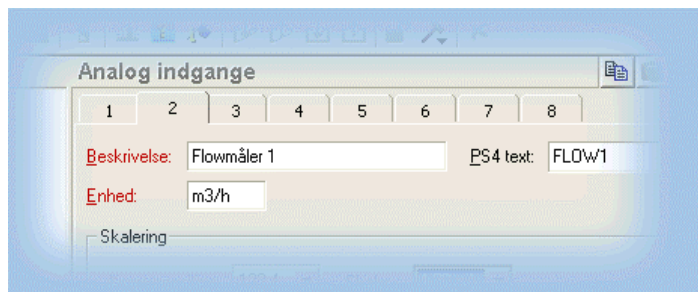


Medens der er skriveadgang er det muligt at fjerne skrivebeskyttelsen, så der ikke mere skal anvendes kodeord for at få skriveadgang. Klik på  og vælg Fjern skrivebeskyttelse i den menu der fremkommer.



Eksklusive PS4CenterMAX oplysninger

Flere af de data der findes i stations vinduet er **ikke** dele af opsætningen. De er ganske vist knyttet til stationen men de overføres ikke når opsætningen eller dele af den overføres. Disse data er enten data som *PS4CenterMAX* anvender ved kommunikation, ved databehandling, ved rapportudskrivning eller der er tale om uddybende information om målepunkter, tællere, enheder og lignende.



Eksklusive oplysninger kan være markeret med rød skrift som i dette eksempel

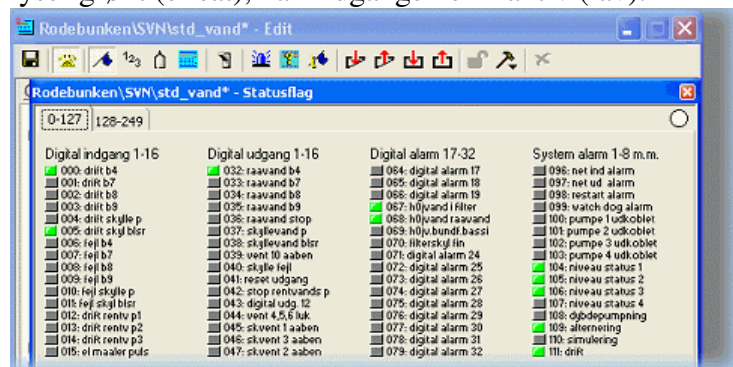
Eksklusive oplysninger sendes ikke til stationen. De gemmes kun lokalt af *PS4CenterMAX* til lokal anvendelse.

Status, monitoring og måledata

Status bits og systemflag

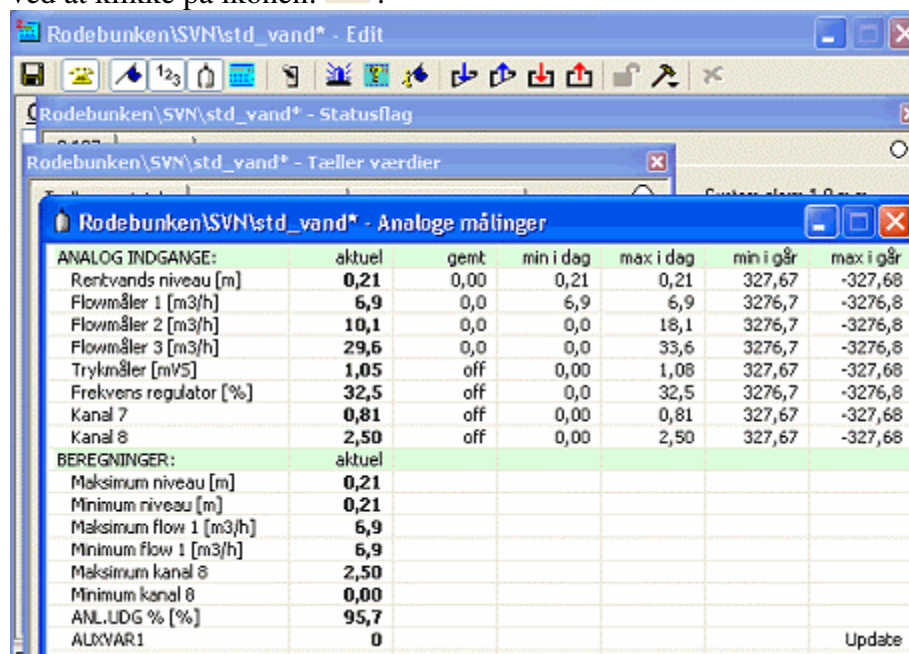
Man får adgang til at monitere stationens aktuelle status ved at klikke på ikonen: 

Systemflag og status bits er to betegnelser for den samme ting. Flagene vises under hinanden fra flag 0 og opefter. Et aktivt flag indikeres med grønt. De digitale indgange, som hver har et systemflag, kan være inverterede. I så fald indikeres det med et "ø" og flaget lyser grønt (er sat), når indgangen er inaktiv (lav).



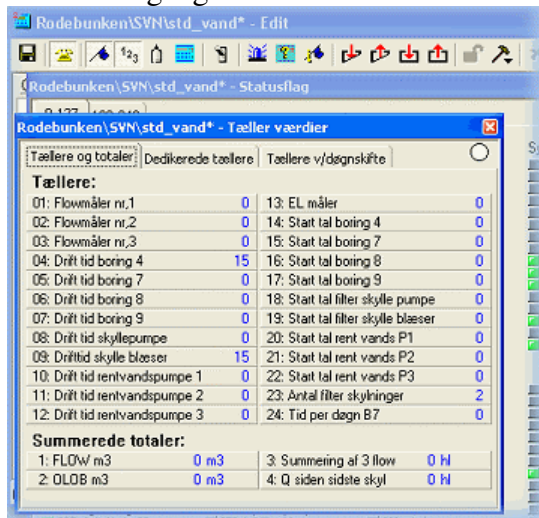
Målte analoge værdier og beregnede værdier

Man får adgang til at monitere værdierne på de analoge indgange og de beregnede værdier ved at klikke på ikonen: .



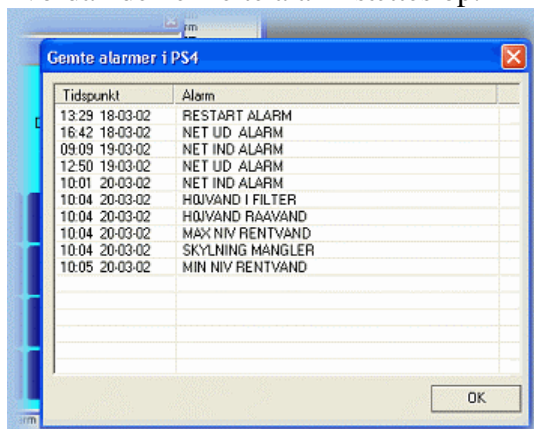
Tællere

Man får adgang til at monitorere tællernes visning ved at klikke på ikonen: 123



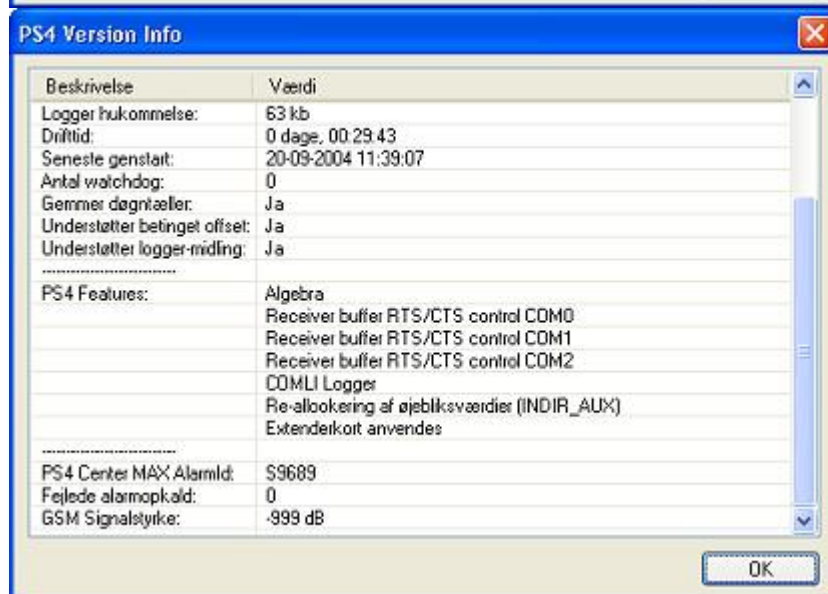
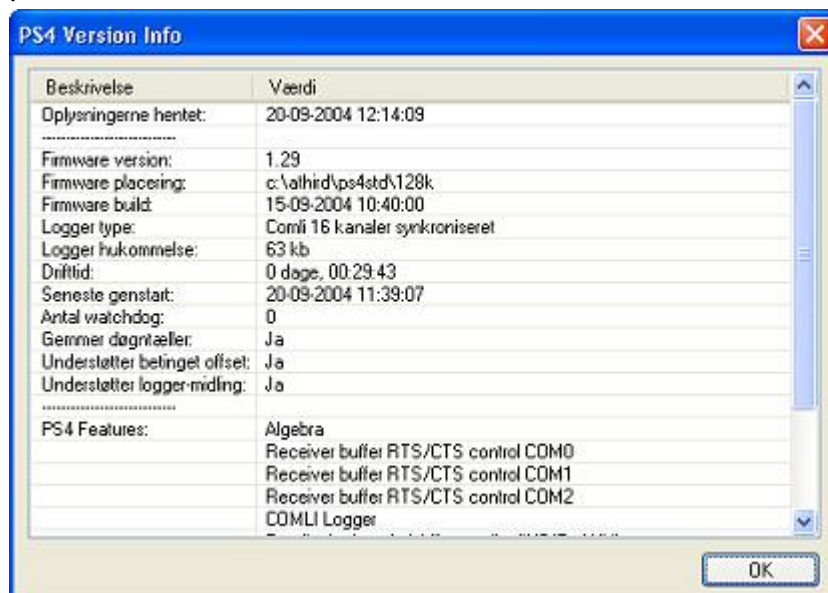
Alarmer

Gemte alarmer vises når man klikker på ikonen: . Om en alarm gemmes bestemmes af, hvordan den enkelte alarm sættes op.

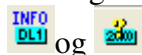


Programversion, datering og status

Informationer om stationens programversion med mere vises, når der klikkes på ikonen:



DL1 og PS2000 har en tilsvarende funktioner, som aktiveres når der klikkes på henholdsvis:

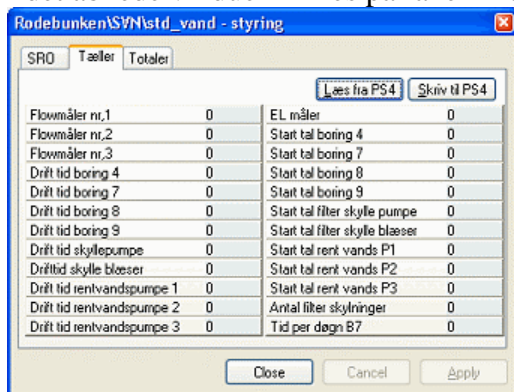


Stations type afhængige

Nulstilling af tæller værdier PS4

Man får adgang til tællerne ved at klikke på ikonen: 

I det åbnede vindue klikkes på fanen med teksten: Tællerværdier og følgende vindue vises:

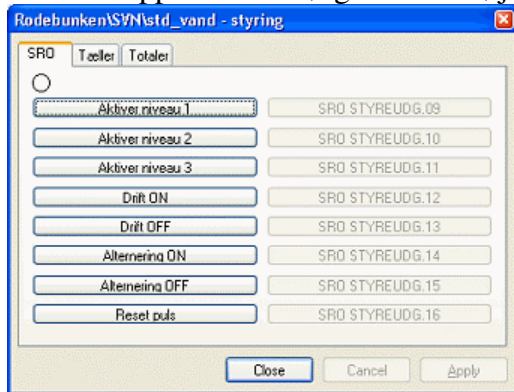


Flowmåler nr.1	0	EL måler	0
Flowmåler nr.2	0	Start tal boring 4	0
Flowmåler nr.3	0	Start tal boring 7	0
Drift tid boring 4	0	Start tal boring 8	0
Drift tid boring 7	0	Start tal boring 9	0
Drift tid boring 8	0	Start tal filter skylle pumpe	0
Drift tid boring 9	0	Start tal filter skylle blæser	0
Drift tid skyllepumpe	0	Start tal rent vands P1	0
Driftid skylle blæser	0	Start tal rent vands P2	0
Drift tid rentvandspumpe 1	0	Start tal rent vands P3	0
Drift tid rentvandspumpe 2	0	Antal liter skylninger	0
Drift tid rentvandspumpe 3	0	Tid per døgn B7	0

Værdierne kan overskrives med nye og sendes med tasten: . Således kan tællere nulstilles eller sættes til en anden ønsket værdi end lige 0.

Styring af stationens SRO udgange PS4

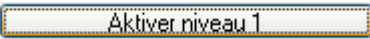
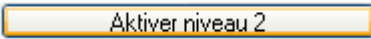
Man får adgang til styreudgangene ved at klikke på ikonen: . Stationen har 16 SRO udgange, der kan programmeres individuelt. Vinduet der åbnes varierer fra station til station både med hensyn til teksten på knapperne, knappernes placering, virkemåde og antallet af aktive knapper. Så det følgende er i høj grad et eksempel:



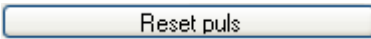
Drift og altermning

Taster:  , 
,  , 

Aktivering af niveauer

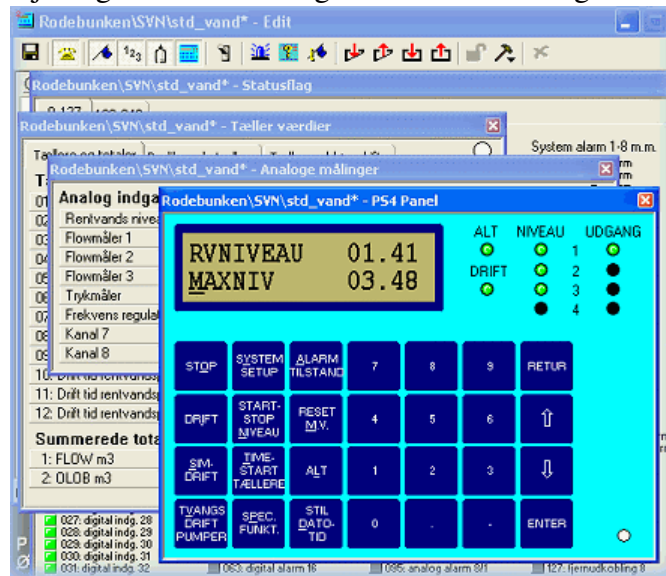
Taster:  , 
, 

Digitale udgange

Tast:  , udgangen er speciel ved at trække en udgang kortvarigt og så blive inaktiv.

Fjernstyring af PS4 med PS4's eget keyboard og display

PS4CenterMAX har en særlig funktion til fjernstyring af PS4. Man får adgang til den ved at klikke på ikonen: . Med denne funktion kan man se et billede af PS4's display, som det ville se ud lige nu, hvis man havde stationen fysisk foran sig. Billedet viser også PS4's tastatur og man kan anvende tasterne ved at klikke på dem og funktionen er som den ville være hvis man trykkede på tasterne på PS4. Der er nogle få funktioner som ikke kan fjernstyres. Det drejer sig om initialisering af hukommelsen og kørsel af service programmer.



Visning af PS4's aktuelle status og tastatur.

Tasterne kan aktiveres ved at man klikker på dem eller ved at man anvender den tilsvarende tast på computerens tastatur; Den aktive tast er markeret med understregning.

Retur på PS4 svarer til *Esc* på computer.

DL1 datalogger

Hent loggede data

I stations vinduet til DL1 er der en ikon: , som anvendes, når man vil hente loggede data fra én loggerkanal ad gangen. *PS4CenterMAX* programmet er udstyret med en mere avanceret metode til tømning af loggeren. Se *Dataopsamlingsplan/Status*.

Opdatering af computer program

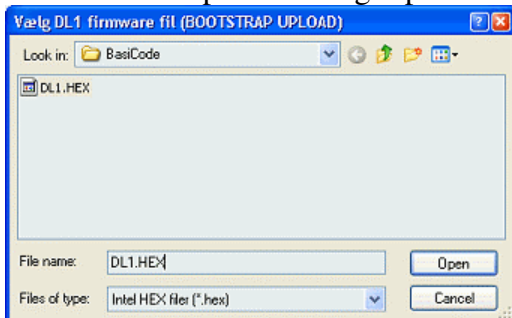
I modsætning til PS4, som har computerprogrammet liggende i ROM(ReadOnlyMemory), har DL1 programmet liggende i hukommelseskredse, der kan programmeres igennem den serielle kommunikations port fra *PS4CenterMAX*. For en ny jomfruelig DL1 skal programmeringen foregå ad to gange, som er meget lig hinanden.

Bemærk at kommunikationsprofilen skal stå på 19200BPS, 8 databits, 1 stopbit. 1 startbit og INGEN paritet.

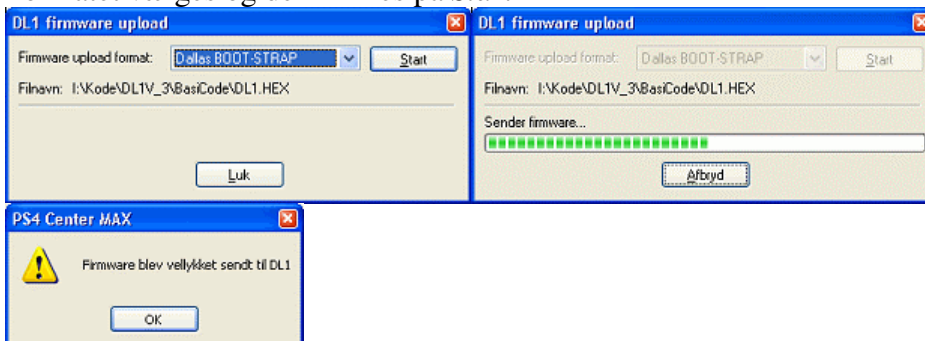
1. Bootstrap loader uploades. Før det kan ske isættes en boot-jumper på DL1
På *PS4CenterMAX* ses denne række ikoner:



Filen der skal uploades vælges på normal vis:



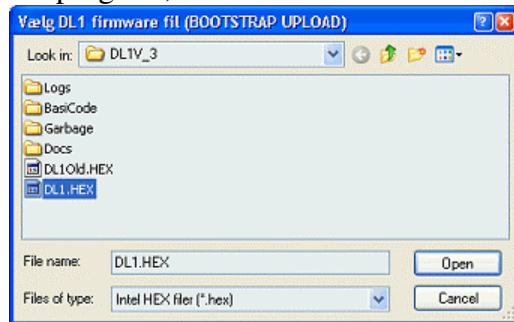
Formatet vælges og der klikkes på *Start*



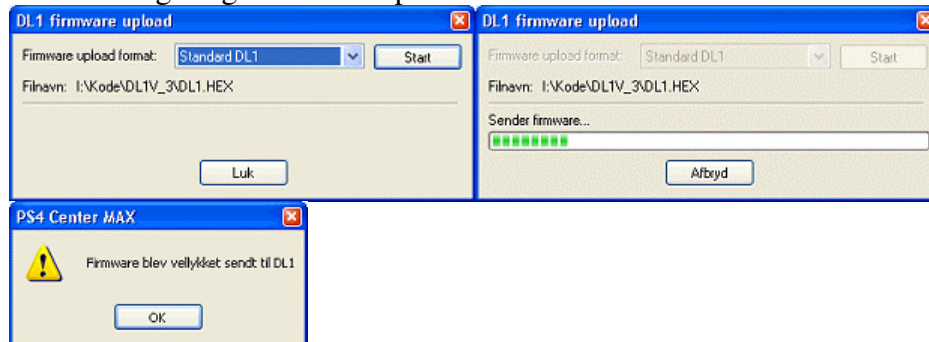
Boot-jumperen på DL1 flyttes/fjernes.

2. Nu uploades styreprogrammet, som kun kan uploades når DL1 har det første program kørende. Styreprogrammet i DL1 kan opdateres uden at dataloggeren skal skilles ad. Opdateringen kræver blot at man har styreprogrammet på en disk file og at man kan etablere forbindelse fra *PS4CenterMAX* til DL1 dataloggeren. Overføringen sættes igang ved at

klikke på ikonen:  . Herefter åbnes et vindue, hvor man kan åbne den file, der indeholder det program, som skal sendes.



Format vælges og der klikkes på *Start*



Opdatering af DL1-firmware, Chekliste

Rækkefølgen SKAL overholdes ellers mistes tæller-værdier i DL1

1. Kald Datalogger op.
2. Tryk, Hent alt
3. Tryk på DL1 information. Kontroller at den firmware der er i DL1 er minimum ver. 3.00.
4. Er den ikke minimum 3.00 SKAL bootkoden skiftes.
5. Kontroller batteri spænding, er den under 3,75 Volt kan det ikke anbefales at opdatere Dataloggeren over GSM/Moden forbindelse. Ved direkte forbindelse er det ikke et problem.
6. Tryk opdater firmware. Find "dl1.hex" filen.
7. Upload skal stå til "Standard DL1"
8. Tryk "Start"
9. Nu sendes koden til DL1. Når koden er overført ventes på et tilbagesvar fra DL1. Den skal svare firmware OK.
10. Afbryd forbindelse til DL1. vent ca. 10-15 sek. Kald Datalogger op.
11. Tryk på DL1 information.
12. Kontroller at nu er versions nummeret eks. 3,15.
13. Opstarts tidspunkt står til "1899".
14. Stil UR i DL1, tryk på "preset håndtaget" vælg stil ur i DL1.
15. Vælg eks. Normaltid(ingen sommertid).
16. Kontroller nu opstarts tidspunktet. Det skal passe med PC-uret
17. Tryk på send alt.
18. Svar ja til de spørgsmål der stilles.

Nu er firmware opdateret og stations opsætning overført til Datalogger og forbindelsen kan afbrydes.

Ændring af GSM vågen tid på DL1

GSM on tiden ændres ved at ændre periode flag 8

Eksempel: Begynd kl. 7 morgen, med 9 timers varighed og gentag hvert døgn

	1	2	3	4	5	6	7	8
☒ Aktiv								
	Dag	Måned	År	Time	Minut	Sek.		
Puls starttid:	23	6	2004	7	0	0		
Pulslængde:	0	0	0	9	0	0		
☐ For evigt								
Pulsinterval:	1	0	0	0	0	0		
☐ Kun en gang								

BEMÆRK:
Der skal indtastes et korrekte tidspunkt i 'Puls starttid' for at aktiveringen af periodeflaget vil virke!

Bemærk at værdierne i 'Dag', 'Måned' og 'År' er uden betydning i dette eksempel; de skal blot præsentere en virkelig dato

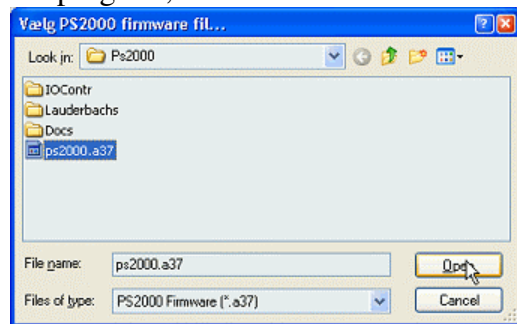
PS2000

Opdatering af computer program/ firmware

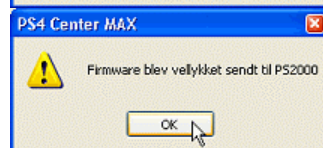
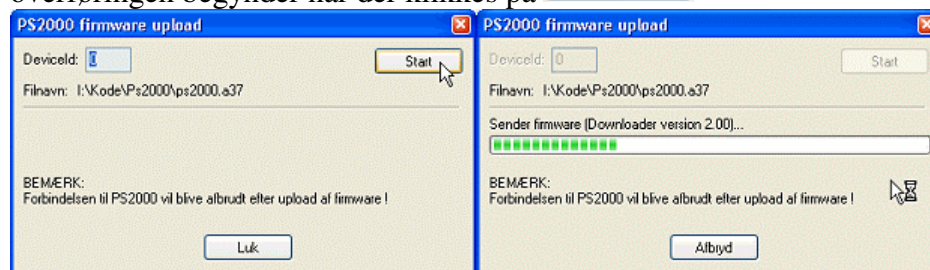
PS2000 har computerprogrammet liggende i FLASH-memory og den kan derfor programmeres på en måde der ligner den der er beskrevet for DL1. Den kan programmeres igennem terminalporten eller den serielle kommunikations port fra *PS4CenterMAX*.. Som default kommunikations hastighed anvendes 38400 BPS på terminalporten.

Firmware til PS2000 kan opdateres uden at styringen skal skilles ad. Opdateringen kræver blot at man har firmwaren på en disk file og at man kan etablere forbindelse fra *PS4CenterMAX* til PS2000. Opdateringen sættes igang ved at klikke på

ikonet:  . Herefter åbnes et vindue, hvor man kan åbne den file, der indeholder det program, som skal sendes.



Åben den ønskede file med  . I vinduet herunder vælges DeviceID og overføringen begynder når der klikkes på 



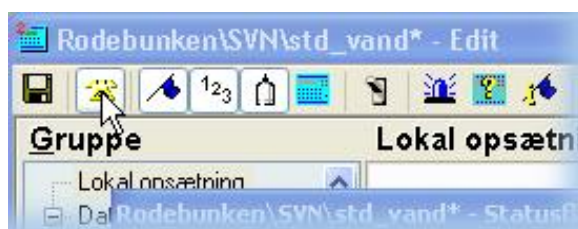
Afbryd

Afbryd igangværende data kommunikation

En igangværende data overførelse afbrydes ved at klikke på ikonen: . En etableret forbindelse vil ikke afbrydes herved og *PS4CenterMAX* vil fortsat indikere at der er forbindelse til stationen.

Under opkald vil klik på: , afbryde opkaldsproceduren, så der ikke bliver etableret forbindelse.

Afbryd forbindelse til stationen



Forbindelsen til en station afbrydes ved at klikke på den gule telefon

PS4CenterMAX databehandling

Dataopsamling i station, decentral datalogning

Decentral datalogning foregår i den enkelte station. En log består af en række talpar: en måleværdi og tidspunktet hvor værdien er målt. En logger der kan logge værdier fra én måler er en én kanals logger. En 4 kanals logger kan logge værdier fra 4 forskellige målere på samme tid. En måler er i denne forbindelse en strømmåler, en tæller eller et statusflag, som kan antage to værdier: 0 eller 1.

Loggede data gemmes decentralt i stationens hukommelse (RAM). Når loggeren tømmes hentes de loggede værdier i stationen af *PS4CenterMAX* programmet eller et SRO anlæg. At loggeren tømmes skal ikke nødvendigvis tages bogstaveligt. Normalt bliver de loggede data liggende selvom stationens datalogger tømmes. I så fald kan dataloggeren udmærket tømmes af flere uden den enkelte mærker nogen forskel.

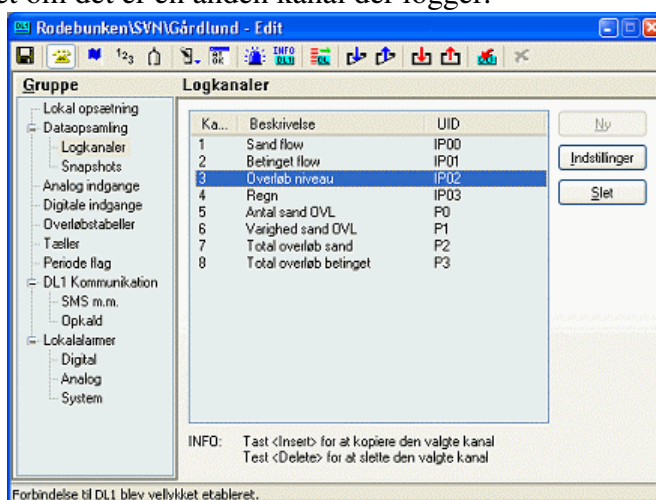
En logger har en endelig størrelse som afhænger af hvor megen plads den enkelte logging kræver. Når loggerens hukommelse er fuld kan der ske to ting:

1. Loggningen standses indtil de loggede data bliver læst og loggeren bliver genstartet
2. Loggningen fortsætter med at logge, men overskriver de ældste loggninger i hukommelsen. De loggede værdier gemmes i en såkaldt ringbuffer

I begge tilfælde må loggeren dimensioneres så den er stor nok til at gemme alle loggninger mellem to tømninger.

Opsætning af DL1 datalogger

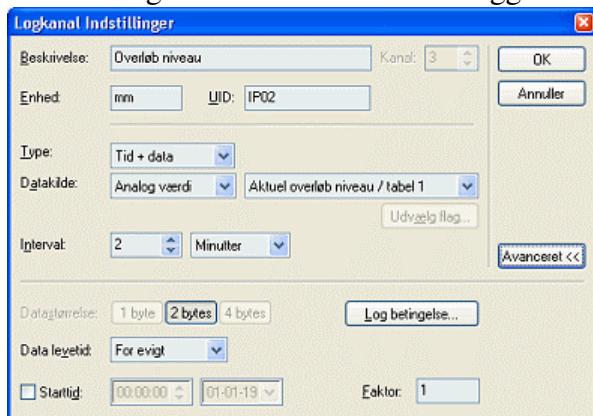
DL1 dataloggeren har 8 loggerkanaler og ca. 48Kbyte hukommelse til rådighed til at gemme de loggede værdier i. Anvendelsen af hukommelsen er dynamisk således at den enkelte kanal kan anvende en større eller mindre del af hukommelsen end de andre kanaler. Dette betyder blandt andet at for eksempel to kanaler kan anvende alle de 48Kbyte hukommelse. Denne logger fortsætter med at logge efter at hele hukommelsen er anvendt således at de ældste data overskrives. Bemærk at det er data fra den kanal der har de ældste data, der overskrives, uanset om det er en anden kanal der logger.



Logger kanal 3 (Overløb niveau) er valgt.

Klik på *Indstillinger* for at se hvordan kanalen er sat op

Indstillingerne skal sendes til datalogger DL1 med  eller  før de træder i kraft



Beskrivelse, Kanal, Enhed, UID, Data levetid og Faktor er oplysninger der anvendes lokalt i *PS4CenterMAX*. De øvrige oplysninger skal sendes til stationen. De instruerer stationen om hvorledes der skal logges.

Loggeren har 3 forskellige måder at logge på:

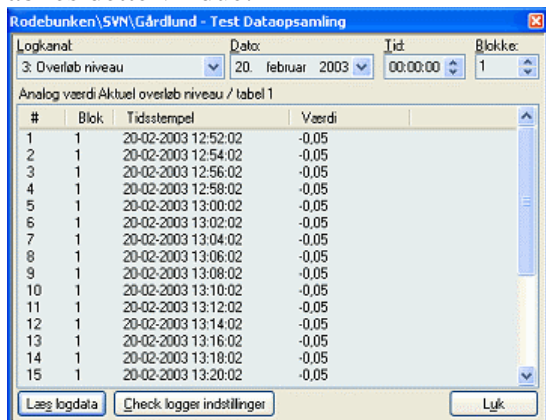
1. Normal loggning med fast tids interval. Både måling og tidspunkt logges
2. Begivenhed. Begyndelsestidspunkt og sluttidspunkt for en betinget begivenhed logges (event logger)
3. Begivenhed. Begyndelsestidspunkt for en betinget begivenhed logges (event logger)

For alle 3 måder kan man specificere en betingelse for at der overhovedet skal logges. Det kan for eksempel være at man kun ønsker at logge fra kl.12:30 til kl.16:05

Afhængigt af hvad der logges kan den enkelte loggning fylde 1, 2 eller 4 bytes. Ved loggning af analoge værdier anvendes altid 2 bytes/logg. Når der logges tællerværdier kan der vælges mellem 1, 2 eller 4 bytes/loggning. Når der logges statusflag kan der vælges mellem 1, 2 eller 4 bytes/loggning, det vil sige 8, 16 eller 32 statusflag.

Fra stationsvinduet er der mulighed for at hente loggede data fra DL1 og således

afprøve at loggningen finder sted som man forventer. Når man klikker på ikonen:  åbnes dette vindue:



#	Blok	Tidstempel	Værdi
1	1	20-02-2003 12:52:02	-0.05
2	1	20-02-2003 12:54:02	-0.05
3	1	20-02-2003 12:56:02	-0.05
4	1	20-02-2003 12:58:02	-0.05
5	1	20-02-2003 13:00:02	-0.05
6	1	20-02-2003 13:02:02	-0.05
7	1	20-02-2003 13:04:02	-0.05
8	1	20-02-2003 13:06:02	-0.05
9	1	20-02-2003 13:08:02	-0.05
10	1	20-02-2003 13:10:02	-0.05
11	1	20-02-2003 13:12:02	-0.05
12	1	20-02-2003 13:14:02	-0.05
13	1	20-02-2003 13:16:02	-0.05
14	1	20-02-2003 13:18:02	-0.05
15	1	20-02-2003 13:20:02	-0.05

Værdierne fra den valgte *Logkanal* læses når der klikkes på *Læs Logdata*.

Dato og *Tid* indikerer det allerførste tidspunkt hvor man vil have data fra. *Blokke* er

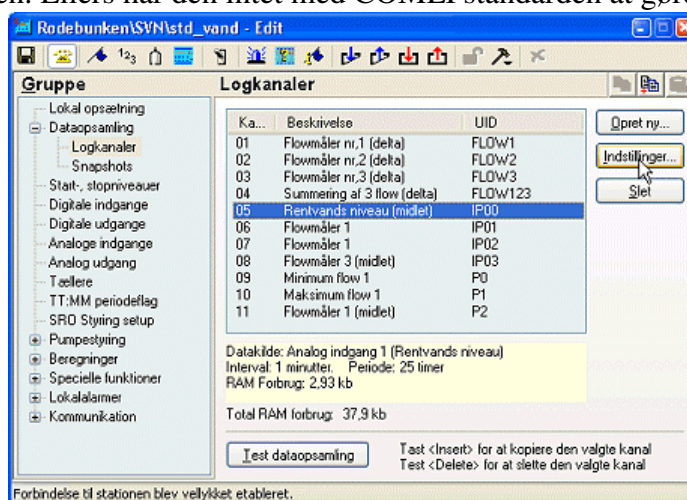
antallet af blokke der hentes. Blok 1 indeholder data for den specificerede *Dato* og *Tid* eller så langt tilbage der er logget. En blok af data er på cirka 192 bytes.

Tid angives i TIME:MINUT:SEKUND. For eksempel er 16:20:00 = kl. tyve minutter over seksten.

PS4CenterMAX programmet er udstyret med en mere avanceret metode til tømning af loggeren. Se [Dataopsamlingsplan](#).

Opsætning af PS4 datalogger

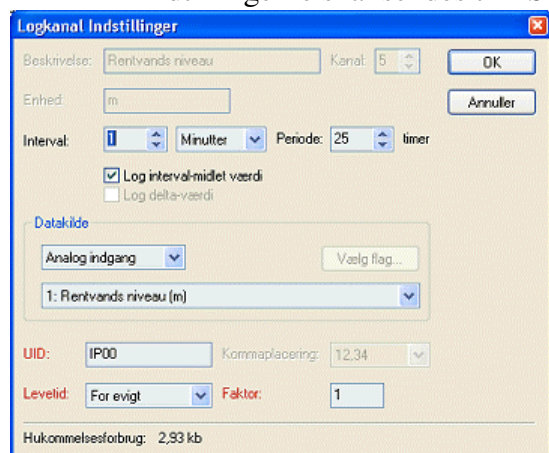
PS4 dataloggeren har 16 loggerkanaler og 8Kbyte eller 64Kbyte hukommelse til rådighed til at gemme de loggede værdier i. Anvendelsen af hukommelsen er dynamisk således at den enkelte kanal kan anvende en større eller mindre del af hukommelsen end de andre kanaler. Dette betyder blandt andet at for eksempel to kanaler kan anvende hele hukommelsen. Loggningen på en kanal fortsætter efter at kanalen har fyldt hele den hukommelse den har til rådighed. Kanalens ældste loggning overskrives af den nyeste. Loggeren kaldes undertiden for COMLI loggeren fordi den fra begyndelsen skulle opsættes og tømmes ved hjælp af COMLI protokollen. Ellers har den intet med COMLI standarden at gøre.



Logger kanal 5 (Rentvands niveau) er valgt.

Klik på Indstillinger for at se hvordan kanalen er sat op

Indtillingerne skal sendes til PS4 med  eller  før de træder i kraft



Beskrivelse, Kanal, Enhed, UID, Data levetid og Faktor er oplysninger der anvendes lokalt i *PS4CenterMAX*. De øvrige oplysninger skal sendes til stationen. De instruerer stationen om hvorledes der skal logges. Når disse oplysninger sendes til stationen vil PS4 undersøge opsætningen for at sikre at parametrene er anvendelige. Hvis dette ikke er tilfældet vil PS4 stationen **ændre** parametrene, så de kan anvendes. Det er blandt andet meget vigtigt at loggeren aldrig logger udenfor den del af hukommelsen som er afsat til loggeren. *PS4CenterMAX* foretager ikke denne undersøgelse fordi loggerstørrelsen kan variere, men *PS4CenterMAX* kontrollerer at loggeropsætningen i PS4 og i *PS4CenterMAX* er den samme.

Loggeren logger hele tiden og altid med fast tids interval, som gerne må være forskelligt fra kanal til kanal.

Indholdet i felterne: Beskrivelse, Enhed og Kommaplacering kan ikke ændres. Det er det samme, som for den kanal der logges på; i dette tilfælde: Analog indgang nr.1

Når der logges analoge værdier kan man vælge imellem:

1. At logge den senest målte værdi inden loggertidspunktet. Det vil sige én måling i intervallet
2. At logge en middelværdi på målinger foretaget i hele tidsrummet mellem to loggninger. Målingerne tages en gang hvert sekund, så hvis loggerintervallet er 1 minut bliver den loggede værdi en middelværdi af 60 målinger.

Når der logges tællerværdier kan man vælge imellem:

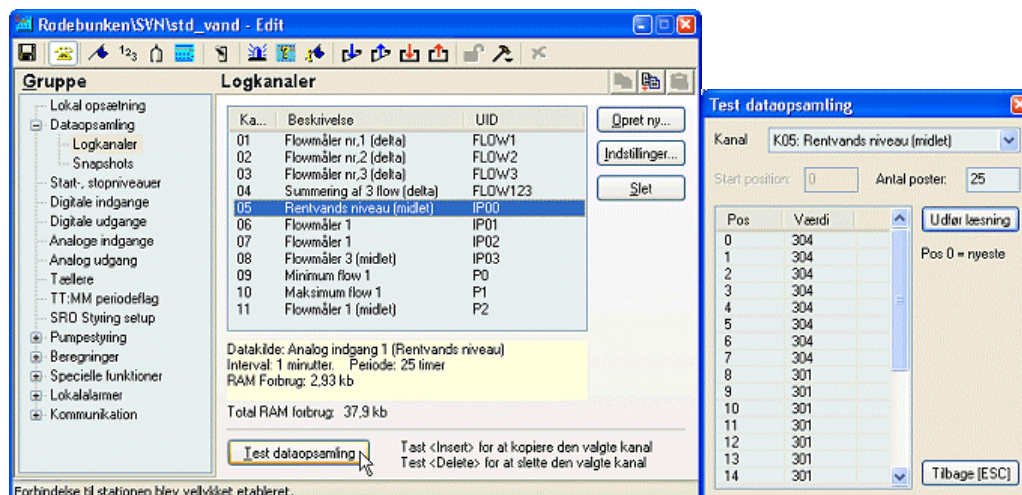
1. At logge den aktuelle værdi af tællerens to mindst betydende bytes
2. At logge tæller tilvæksten. Det vil sige forskellen mellem den aktuelle tællervisning og det tælleren viste på tidspunktet for den foregående loggning.

Loggeren tidsstempler ikke loggningerne. *PS4CenterMAX* programmet beregner og tidsmærker de loggede værdier. Det gøres på grundlag af tidspunktet for tømningens start og størrelsen på tidsintervallet mellem to loggninger.

Én loggning fylder altid to bytes uanset om der logges analoge målinger, tællerværdier eller statusflag.

Fra stationsvinduet's gruppe: Logkanaler er der mulighed for at hente loggede data fra PS4 og således afprøve at loggningen finder sted som man forventer. Når man

klikker på:  åbnes dette vindue:



Post nr.0 læses først. Så følger 1, 2, ... Nr.0 er den senest loggede værdi. Når denne værdi læses "fryses pladserne" således at forstå, at selvom der logges nye værdier under tømningen, så læses de øvrige loggede værdier på de rigtige pladser. I eksemplet er:

- post 0, nyeste værdi
- post 1 er 1 minut ældre (der logges en gang i minuttet)
- post 2 er 2 minutter ældre
- post 3 er 3 minutter ældre
- og så videre

PS4CenterMAX programmet er udstyret med en mere avanceret metode til tømning af loggeren. Se [Dataopsamlingsplan](#).

Dataopsamling i PS4CenterMAX, central dataloggning, snapshots

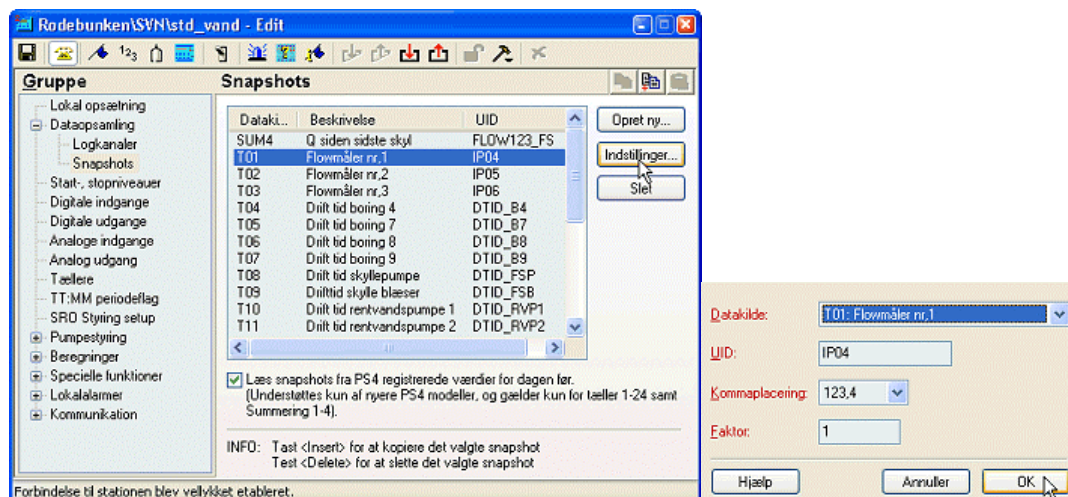
PS4 Center kan udfører datalogning uden der udføres logning i stationen. På grund af den mere komplicerede process med opkald og overføring af data fra stationen får den type datalogning en anden karakter end den vi har i stationerne. Når denne type logning finder sted sker den i tre dele:

1. Stationen kaldes op
2. Én eller flere dataværdier læses, tidsstemples og gemmes af *PS4CenterMAX*
3. Forbindelsen til stationen afbrydes

Denne process er langsommelig, dyr og afhængig af at der ikke er for mange kommunikations fejl på linien. Særligt hvis mange stationer skal serviceres. Det er derfor den kun anvendes med et langt tidsinterval mellem loggninger. Meget ofte logges kun én gang i døgnet.

Det er kun tællerværdier og på PS4 nogle beregnede summeringer, der kan logges på denne måde.

Man vælger hvad man vil logge ved at vælge *Snapshot* i stationsvinduet:



PS4CenterMAX kan logge på tæller 1,2,3,... og en beregnet værdi: SUM4.

Afkrydsningsfeltet bruges når man ønsker værdien som den var ved midnat (kun PS4). Ellers bruges værdien som den er på opkaldstidspunktet.

Husk at snapshots skal gemmes for at bliver aktive! Klik på ikonen: 

Hvorledes PS4CenterMAX sættes op til at foretage loggningen/dataopsamlingen omtales under: [PS4CenterMAX sættes op til at hente data fra en eller flere stationer](#)

Dataopsamling kombineret

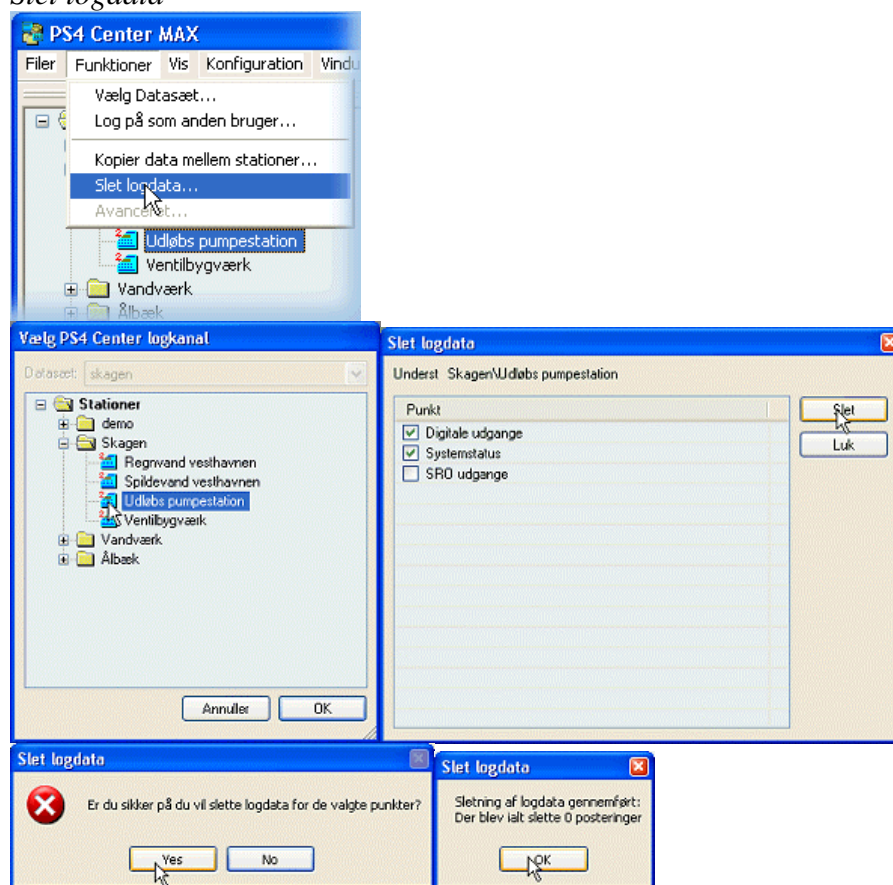
De to omtalte måder at logge på: [central](#)- og [decentral](#) dataloggning kan kombineres og bliver det ofte. Hvis for eksempel *PS4CenterMAX* laver automatisk dataopsamling én gang i døgnet vil den foruden at hente døgnets snapshotværdier på stationerne også hente alle værdier, der er logget ude på den enkelte station siden den foregående dataopsamling et døgn tidligere. Man kan godt sige at *PS4CenterMAX* logger dataloggerne.

PS4CenterMAX database

Alle data som bliver hentet af *PS4CenterMAX* ude på stationer ved dataopsamling gemmes automatisk i en database på computerens harddisk. Databasen er nøje forbundet med de data der findes om stationer der findes i *Navigatoren*, i *Dataopsamlings tidsplanen*. og i *PS4CenterMAXs rapporterings del*. Databasen anvendes når man vil se data, der er hentet på en station. Der findes mulighed for at se de rå data på liste form, at få en grafisk præsentation og at udskrive rapporter på basis af data i databasen. Endelig kan databasen eller dele af den eksporteres til andre programmer, for eksempel til et regneark, hvor brugeren kan lave sin helt individuelle behandling af data.

Databasen opdateres automatisk under brug og under normale omstændigheder behøver man ikke tænke på at den er der.

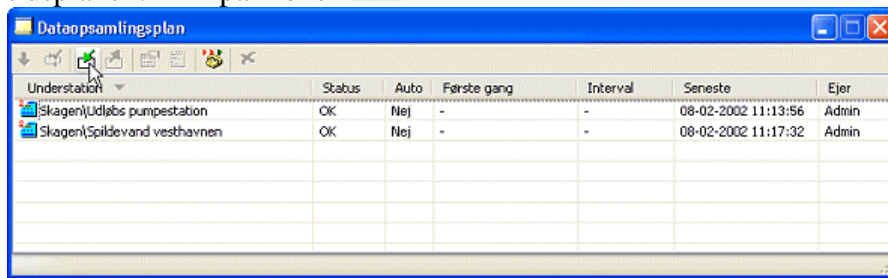
Data kan selektivt fjernes fra databasen: når man i rullegardins menuen vælges: *Funktioner*, *Slet logdata*



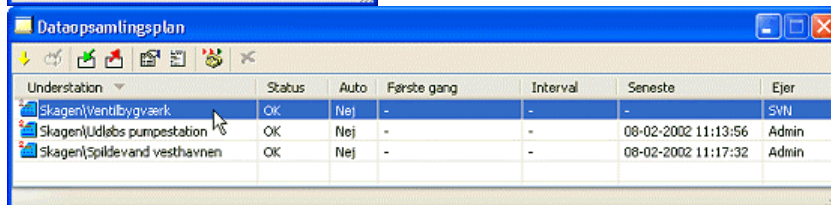
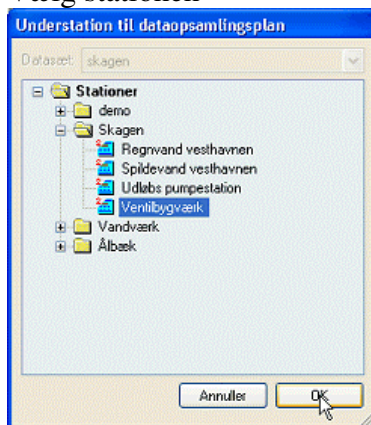
PS4CenterMAX sættes op til at hente data fra en eller flere stationer

Efter logger og snapshot er sat op for den enkelte station skal *PS4CenterMAX* have information om hvilke stationer der skal opsamles data fra og hvornår. Til det formål anvendes vinduet: *Dataopsamlingsplan*. I rullegardins menuen vælges *Konfiguration* og *Dataopsamlingsplan*. Vinduet kan for eksempel se således ud:

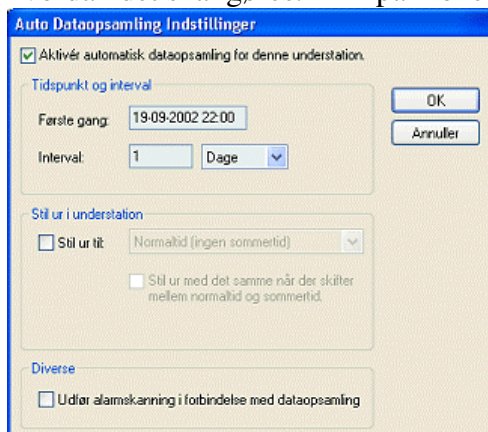
For at få *PS4CenterMAX* til at lave dataopsamling på en station skal den tilføjes i tidsplanen. Klik på ikonen 



Vælg stationen



En ny station vil ikke umiddelbart blive kaldt op automatisk. Først må man specificere hvordan det skal gøres. Klik på ikonen  og vinduet her åbnes:



Når automatisk dataopsamling aktiveres så sker den med det starttidspunkt og det interval der opgives. I dette tilfælde er første gang d. 19. september 2002 kl.22:00. Opsamlingen sker én gang i døgnet, hver aften kl.22:00. Som det fremgår kan man vælge at lade *PS4CenterMax* synkronisere understationens ur i forbindelse med en dataopsamling. Endelig kan man vælge at lade *PS4CenterMax* se efter om der står ventende alarmer i understationen når der hentes data.

Vigtigt!

- Ved dataopsamling anvendes den kommunikations enhed som stationen normalt anvender. Det er den som ses i stationsvinduet under *Lokal opsætning*.
- **HUSK** ved ændring af kommunikationsenhed, at *lokal opsætningen* skal **gemmes på disk** (klik på ikonen: ) inden den bliver anvendt ved dataopsamlingen.
- I *PS4CenterMAX* må der gerne være forbindelse med stationen når der laves dataopsamling, men eventuelle ændringer i opsætningen skal helst være gemt. (*PS4CenterMAX* foreslår selv dette)

Hent data manuelt

Manuel data opsamling foretages på en af to måder:

1. Flyt musen hen på stationen, klik med højre musetast og vælg *Manuel dataopsamling* i menuen der viser sig
2. Vælg stationen(klik på den) og klik derefter på ikonen: 

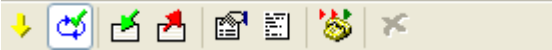
Den manuelle dataopsamling finder sted umiddelbart efter den er valgt.

Hent data automatisk

Automatisk dataopsamling skal vælges for den enkelte station, som omtalt herover og desuden skal *PS4CenterMAX's Executer-program* køre.

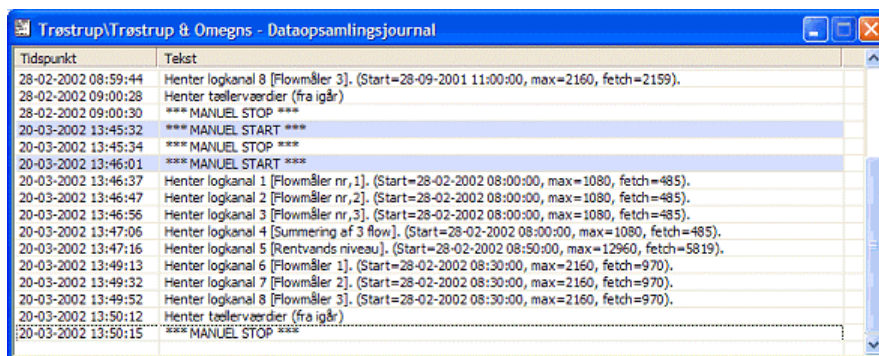
Dataopsamlingen sker ikke i selve *PS4CenterMAX* programmet, men i et baggrunds serviceprogram: *Executeren*, der kan startes og stoppes fra *PS4CenterMAX* af en bruger der har **Administrator rettigheder** til den computer hvor den anvendte database ligger.

For at starte Executeren skal der klikkes på ikonen: , så den bliver

inde:  Hvis knappen er grå (inaktiv) er det fordi brugeren ikke har (Windows)rettigheder til at betjene den, men servicen kan meget vel køre på en anden maskine.

En dataopsamlings journal kan man få vist på én af tre måder:

1. Flyt musen hen på stationen, klik med højre musetast og vælg *Vis journal* i menuen der viser sig
2. Vælg stationen(klik på den) og klik derefter på ikonen: 



Tidspunkt	Tekst
28-02-2002 08:59:44	Henter logkanal 8 [Flowmåler 3]. (Start=28-09-2001 11:00:00, max=2160, fetch=2159).
28-02-2002 09:00:28	Henter tællerværdier (fra igår)
28-02-2002 09:00:30	*** MANUEL STOP ***
20-03-2002 13:45:32	*** MANUEL START ***
20-03-2002 13:45:34	*** MANUEL STOP ***
20-03-2002 13:46:01	*** MANUEL START ***
20-03-2002 13:46:37	Henter logkanal 1 [Flowmåler nr. 1]. (Start=28-02-2002 08:00:00, max=1080, fetch=485).
20-03-2002 13:46:47	Henter logkanal 2 [Flowmåler nr. 2]. (Start=28-02-2002 08:00:00, max=1080, fetch=485).
20-03-2002 13:46:56	Henter logkanal 3 [Flowmåler nr. 3]. (Start=28-02-2002 08:00:00, max=1080, fetch=485).
20-03-2002 13:47:06	Henter logkanal 4 [Summering af 3 flow]. (Start=28-02-2002 08:00:00, max=1080, fetch=485).
20-03-2002 13:47:16	Henter logkanal 5 [Rentvands niveau]. (Start=28-02-2002 08:50:00, max=12960, fetch=5819).
20-03-2002 13:49:13	Henter logkanal 6 [Flowmåler 1]. (Start=28-02-2002 08:30:00, max=2160, fetch=970).
20-03-2002 13:49:32	Henter logkanal 7 [Flowmåler 2]. (Start=28-02-2002 08:30:00, max=2160, fetch=970).
20-03-2002 13:49:52	Henter logkanal 8 [Flowmåler 3]. (Start=28-02-2002 08:30:00, max=2160, fetch=970).
20-03-2002 13:50:12	Henter tællerværdier (fra igår)
20-03-2002 13:50:15	*** MANUEL STOP ***

Eksempel på journal, der viser en vellykket dataopsamling

Af journalen fremgår at der er hentet loggede data fra 8 kanaler og snapshotværdier. Desuden fremgår tidspunktet for hentningen.

PS4CenterMAX databehandling

Præsentation af data

Målte data er kun interessante når de kan stedbepstmmes og tidsfastsættes.

Stedbepstmmelsen sker med stations navnet og loggerkanalens eller snapshots navnet. Disse navne indeholdes i *PS4CenterMAXs* præsentation.

Tidsfastsættelsen baseres på uret i den computer, hvor *PS4CenterMAX* køres. Bemærk at ***PS4CenterMAX anvender sand zonetid hele året!*** Der benyttes **ikke** sommertid!

Tidsmærkning anvendes i præsentationerne og den aktuelle sande zonetid kan ses i

basisvinduet nederste højre hjørne:

svn max/fælles Normaltid: 20-03-2003 10:45:23

DL1 dataloggeren benytter et internt ur til tids stempling af de loggede data. Uret kan man vælge at få automatisk synkroniseret med uret i *PS4CenterMAX* ved hver dataopsamling.

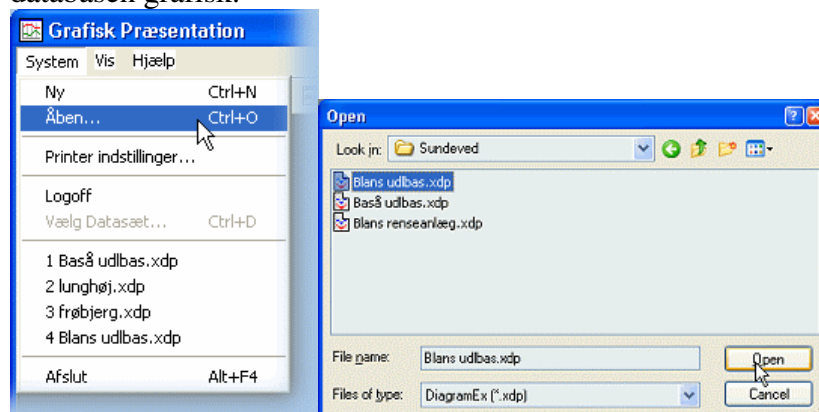
Det sker på samme måde som for PS4 Se: [*PS4CenterMAX sættes op til at hente data fra en eller flere stationer*](#)

Præsentationerne omtales i det følgende under: Grafisk visning af opsamlede data , Visning af opsamlede data i tabelform og *PS4CenterMAX* rapporter

Grafisk visning af opsamlede data

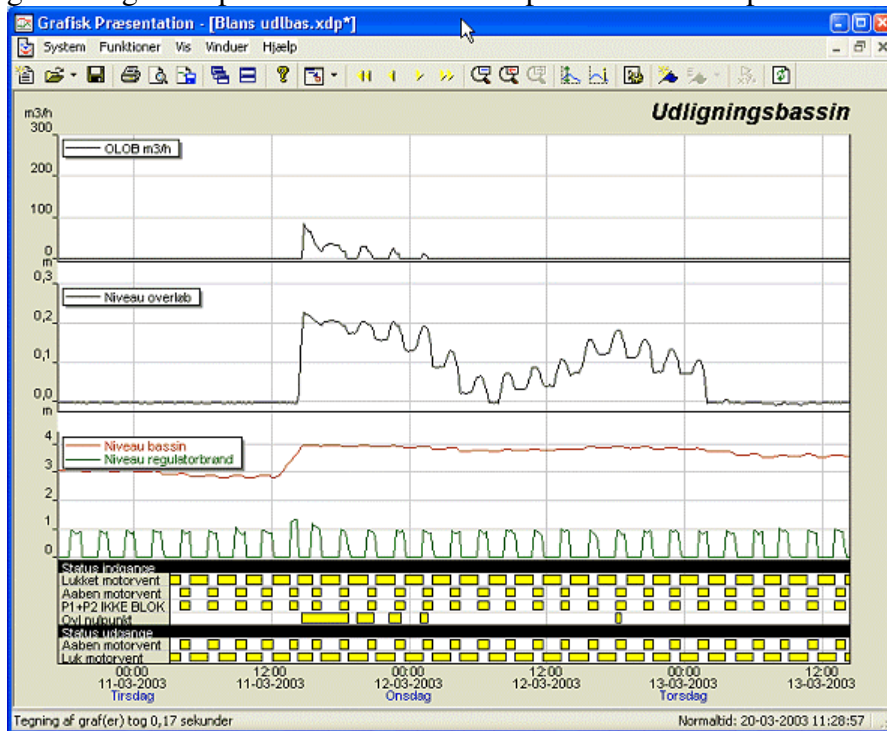


Fra *PS4CenterMAX* kan der kaldes et program: *GraphView*, der kan præsentere data i databasen grafisk.

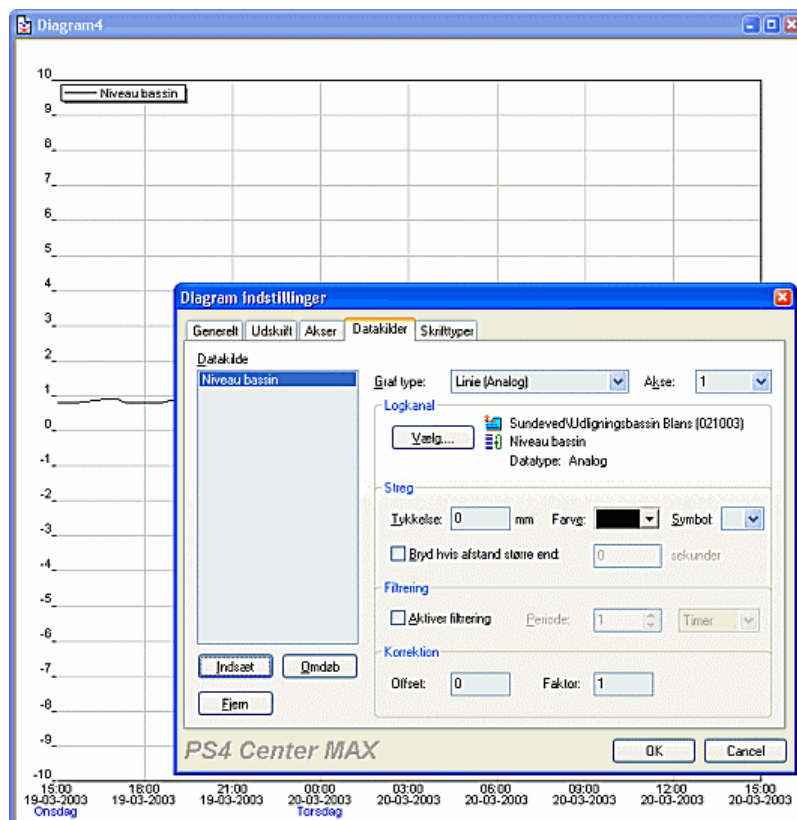


En eksisterende GrafView-file åbnes. Visningen opdateres øjeblikkeligt med de data der er i databasen, men akser, datakilder og så videre er de samme som sidste gang filen blev

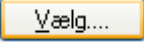
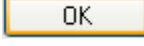
gemt. En grafisk præsentation kan eksempelvis se ud som på billedet herunder.



Alle værdier tegnes som funktion af tiden. Analoge værdier afsættes og forbindes, så der dannes en sammenhængende kurve, tæller værdier afsættes som søjler, hvis højde er tilvæksten fra et loggertidspunkt til et andet. Endelig tegnes status med en linier der afbrydes når status er nul.



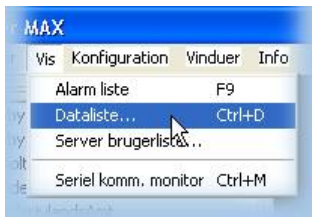
Opretning af ny grafisk visning trin for trin

1. Klik på ikonen *Nyt billede*:  eller åben *System* i rullegardins-menuen og vælg: *Ny*
2. Klik på ikonen *Indstillinger*:  eller tast *F8*
3. Vælg fanen: *Generelt* og giv bladet et navn
4. Vælg fanen *Datakilder* og klik på  indsæt; Med , vælg station og data
5. Klik på . Data vil nu vises hvis der er data i databasen for det viste tidsrum
7. Det er nemt at finde de steder hvor der er logget data hvis man klikker en eller flere gange på ikonen: *Zoom ud*: 
8. Kurvebilledet kan flyttes til højre og venstre med piltastern. I forbindelse med *Shift* eller *Ctrl* sker det hurtigere eller langsommere. Ikonerne: , , og  kan også anvendes.
9. Eventuelt klikkes på ikonen *Auto indstil Y-akser*:  for at få kurven til at udfylde bladet i Y-aksens retning

Desuden kan man zoome ind på en mindre del af tidsaksen. Dette gøres med musen: Placer markøren i kurvebilledet på det ene yderpunkt, tryk på venstre musetast, træk markøren til det andet yderpunkt og slip musetasten.

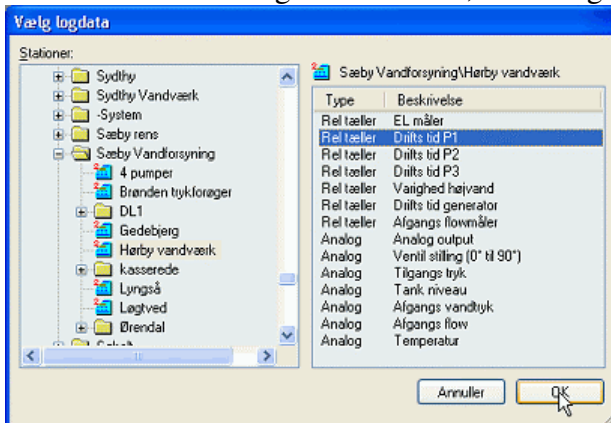
Kurvevisnings programmet har en lang række muligheder med hensyn til tegning, farvning, markering, udglatning, placering, skalering og valg af data. Disse lærer man sig bedst ved selvstudium med programmet og et antal repræsentative data.

Visning af opsamlede data i tabelform



PS4CenterMAX programmet kan vise data fra databasen på samme måde som data vises i et regneark.

Inden der kan vises nogetsomhelst skal man vælge hvilken station og hvilken loggerkanal man vil se. Aktivisering af det vindue, hvor valget sker kan gøres således



Når datakilden er valgt vises data i en tabel: Ved at holde venstre musetast nede og trække musen samtidigt, eller ved at holde shift nede samtidig med en af piltasterne, kan mange linier markeres. Markerede linier kan **kopieres** med MS Windows standardfunktioner(*Ctrl+C* og *Ctrl+V*) til et andet program, for eksempel: regnearkprogrammet: *MS Excel*. Populært kaldes måden : *klippe og klistre*.

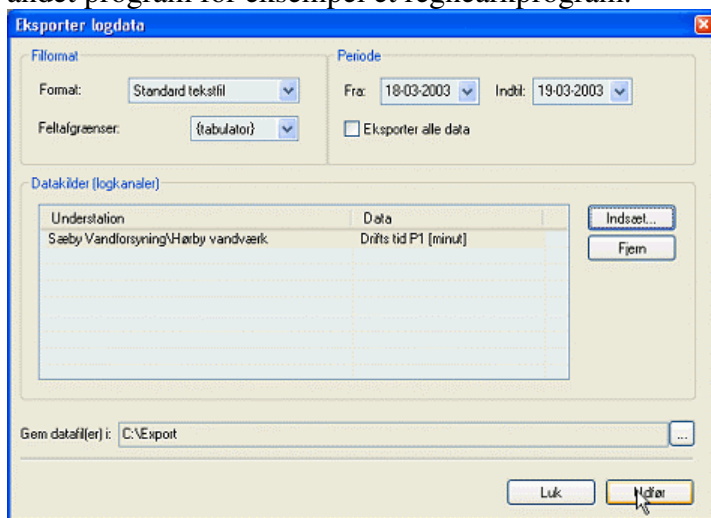
Dato/tid	Værdi
17-03-2003 22:51:35	60
17-03-2003 23:51:35	60
18-03-2003 00:51:35	60
18-03-2003 01:51:35	60
18-03-2003 02:51:35	60
18-03-2003 03:51:35	60
18-03-2003 04:51:35	60
18-03-2003 05:51:35	60
18-03-2003 06:51:35	60
18-03-2003 07:51:35	57
18-03-2003 08:51:35	31
18-03-2003 09:51:35	59
18-03-2003 10:51:35	53
18-03-2003 11:51:35	27
18-03-2003 12:51:35	32
18-03-2003 13:51:35	25
18-03-2003 14:51:35	42
18-03-2003 15:51:35	45
18-03-2003 16:51:35	59
18-03-2003 17:51:35	47
18-03-2003 18:51:35	23
18-03-2003 19:51:35	7
18-03-2003 20:51:35	25
18-03-2003 21:51:35	13
18-03-2003 22:51:35	6
18-03-2003 23:51:35	1
19-03-2003 00:51:35	0
19-03-2003 01:51:35	0
19-03-2003 02:51:35	0

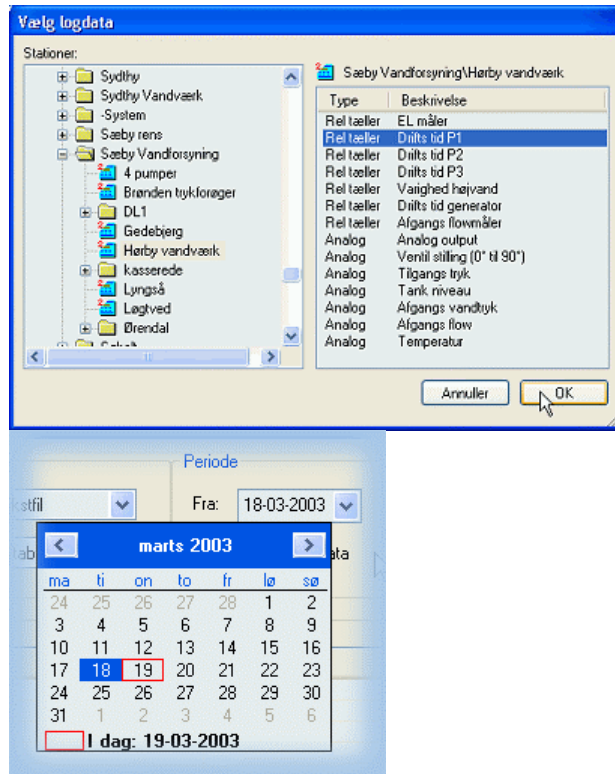
Anvendelse af opsamlede data i andre programmer, eksportering af data

PS4CenterMAXs data base er bygget op som databasen der benyttes i *Microsoft Access* . Derfor kan data der er samlet op med PS4CenterMAX umiddelbart anvendes i Access. De skal ikke engang eksporteres. Det samme gælder naturligvis for andre database programmer der anvender samme databaseformat. Data kan kopieres til regneark fra datalistene med *klippe og klistre* måden, som er omtalt [herover](#) eller man kan eksportere data til en file..



PS4CenterMAX kan eksportere data fra databasen. I rullegardins menuen vælges: *Filer, Eksporter logdata...* Dette er nyttigt når man skal bruge de opsamlede data i "fremmede" programmer. Data eksporteres til en file i en læsbar form. Filen kan læses med et tekst redigerings program (*Notepad* eller lignende), den kan udprintes eller den kan læses af et andet program for eksempel et regnearkprogram.





- I eksemplet er der valgt data fra én kanal. Man finder en kanal ved at klikke på **Indsæt**, vælge kanalen og klikke på **OK**.
- Der er valgt en periode fra hvilken man ønsker data: Bemærk at perioden begynder med dagen *Fra*: inclusive og ender med dagen *Indtil*: exclusive. I eksemplet vil der derfor blive eksporteret data for ét døgn, nemlig døgnet d. 18.marts 2003.
- Der er valgt et directory i hvilket datafilerne skal lægges: C:\Export.
- Der oprettes en datafile for hver af de valgte kanaler. I eksemplet her oprettes 1 file
- De udvalgte data eksporteres når der klikkes på **Udfør**

	A	B	C
1	18-03-2003 00:51	60	
2	18-03-2003 01:51	60	
3	18-03-2003 02:51	60	
4	18-03-2003 03:51	60	
5	18-03-2003 04:51	60	
6	18-03-2003 05:51	60	
7	18-03-2003 06:51	60	
8	18-03-2003 07:51	57	
9	18-03-2003 08:51	31	
10	18-03-2003 09:51	59	
11	18-03-2003 10:51	53	
12	18-03-2003 11:51	27	
13	18-03-2003 12:51	32	
14	18-03-2003 13:51	25	
15	18-03-2003 14:51	42	
16	18-03-2003 15:51	45	
17	18-03-2003 16:51	59	
18	18-03-2003 17:51	47	
19	18-03-2003 18:51	23	
20	18-03-2003 19:51	7	
21	18-03-2003 20:51	25	
22	18-03-2003 21:51	13	
23	18-03-2003 22:51	6	
24	18-03-2003 23:51	1	

De eksporterede data vises her indlæst i et regneark og i et tekstbehandlings program

PS4CenterMAX rapporter

På basis af alle de data, som *PS4CenterMAX* kan hente kan programmet udskrive rapporter. Rapporterne skrives i tabelform og viser typisk optalte værdier over et tidsrum. For eksempel viser døgnrapporten hvad der er optalt i nogle tællere over et døgn. Specificationen af hvordan rapporten skal se ud, hvad den skal indeholde og hvor lang periode den skal indeholde foretages af brugeren i tæt samarbejde med *Ørum & Jensen elektronik A/S*.

Ørum & Jensen elektronik A/S udarbejder:

1. Den detaljerede stationsopsætning med hensyn til datalogger opsætning og snapshot.
2. Rapportens skabelon

Rapport opsætningen indlæses i *PS4CenterMAX* og stationsopsætninger indlæses i de stationer der skal levere data til rapporten.

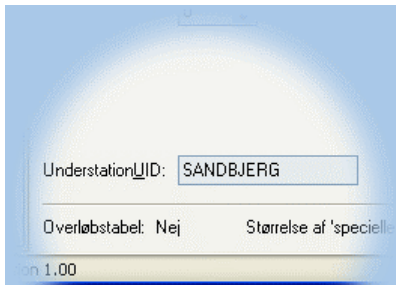
Bemærk at, når rapporten anvender loggede data fra en station, så lægges der bånd på den frihed, hvormed man kan ændre dataloggerens opsætning. Rapporten kan ikke rapportere længere tilbage i tiden end til den seneste ændring af loggerens opsætning.

Data defineres med UID

Alle data der indgår i en rapport skal have en unik identifikation, som kaldes UID. Identifikationen er splittet i en UID for stationen og en for hvert snapshot og hver loggerkanal.

1. UID for en loggerkanal indlæses under *Logkanal indstillinger*. Se [Opsætning af DL1 datalogger](#) og [Opsætning af PS4 datalogger](#).
2. UID for snapshots indlæses under *Datasnapshot*. Se [Dataopsamling i PS4CenterMAX, central datalogning, snapshots](#)

3. UID for en station indlæses i stationsvinduet *Lokal opsætning* i feltet: UID.



Feltet under *Lokal opsætning*, hvor stationens UID skrives

Værdien af denne *UnderstationUID* er afgørende for at der kan udskrives rapporter! Den **skal** være den samme som anvendes i rapportskabelonen. Desuden anvendes den også til identifikation af understationen ved alarmopkald til *PS4CenterMAX*!

Når *Ørum & Jensen elektronik A/S* udarbejder stationsopsætning i forbindelse med at *PS4CenterMAX* skal udskrive rapporter, så vil alle UID'er været defineret i opsætningen. Det vil sige at brugeren ikke skal bekymre sig om at gøre det. Det eneste brugeren skal gøre er at anvende den nye opsætning. Hvis brugeren ikke har en opsætning i forvejen skal opsætningen [importeres](#) i PS4CenterMAX ellers skal følgende procedure anvendes:

1. Hele opsætningen hentes fra understationen, klik på 
2. Den eksisterende opsætning [opdateres](#) fra en file som leveres på diskette eller med e-mail
3. Indtast *UnderstationUID* (vist herover)
4. Gem opsætningen , klik på 
5. Hele opsætningen læses ud i stationen, klik på 

Rapport defineres med en skabelon

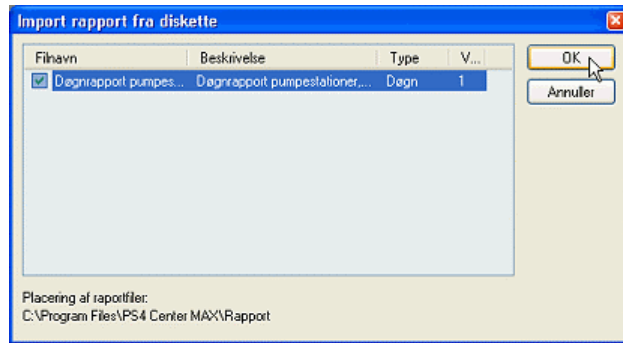
Skabelonen er et billede af den endelige rapport med instruktioner om hvilke UID'ere der skal være i de enkelte felter og hvordan de skal vises, det vil sige med hvor mange decimaler og med hvilken enhed. Skabelonen laves hos *Ørum & Jensen elektronik A/S* efter brugerens ønsker. Den færdige skabelon ligger i en file og leveres til kunden på diskette eller med e-mail.

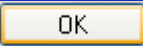
Indlæsning af skabelon i *PS4CenterMAX* :

En diskette med filen på indsættes i PC'en



I basisvinduet rullegardins menu vælges: *Importer rapport fra diskette*

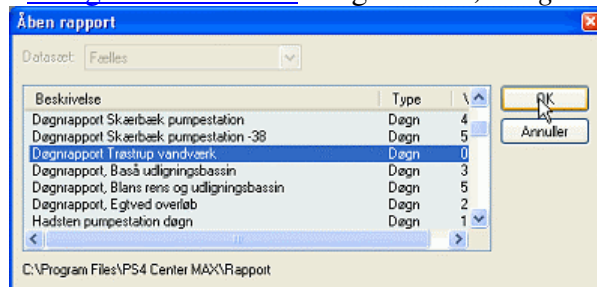


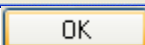
Vælg den fil og afslut med . Nu er den fil en del af *PS4CenterMAX* konfigurationen og den kan anvendes ved rapportudskrivning.

Udskrivning af rapport



I [rullegårdins menuen](#): vælges: *Filer, Programmer, Rapport visning*



Vælg rapport og klik på .



Programmet viser rapporten for dags dato, men den er ikke særlig interessant fordi værdierne først er færdige når døgnet afsluttes kl.0:00. Med funktionstasten F3 kan man gå tilbage i tiden (et døgn eller en måned, afhængigt af rapportens data) og tilsvarende kan man gå frem i tiden med funktionstasten F4

Rapporten udskrives når man klikker på udskrift ikonen: . Bemærk at rapporter der baseres på snapshot værdier kræver dataopsamling mindst én gang i døgnet! medens rapporter baseret på loggede værdier ikke altid kræver dataopsamling så hyppigt. Se [automatisk dataopsamling](#).

Døgn rapport : Døgnrapport Trøstrup vandværk : ti 19-03-2002		
Beskrivelse	Døgn	Måned akku.
Flowmåler nr. 1:	253,2 m3	5181,9 m3
Flowmåler nr. 2:	97,1 m3	1921,4 m3
Flowmåler nr. 3:	97,3 m3	1919,9 m3
Flow 1+2+3:	4476,0 m3	90232,0 m3
Drifttid boring 4:	226,3 h	226,3 h
Drifttid boring 7:	110,7 h	110,7 h
Drifttid boring 8:	64,7 h	64,7 h
Drifttid boring 9:	69,1 h	69,1 h
Drifttid FS pumpe:	1,5 h	1,5 h
Drifttid FS blæser:	0,9 h	0,9 h
Antal filter skylninger:	6	6
Drifttid rent vands P1:	96,1 h	96,1 h
Drifttid rent vands P2:	480,0 h	480,0 h
Drifttid rent vands P3:	0,0 h	0,0 h
Effektforbrug:	4871 kWh	4871 kWh

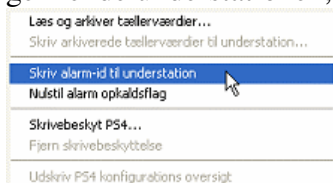
Eksempel på en døgnrapport_

Alarmmodule

Modulet er ekstraudstyr i *PS4CenterMAX*

Alarm-ID

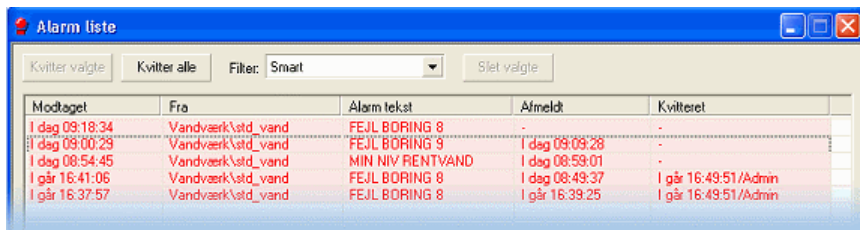
Al alarmbehandling i *PS4CenterMAX*'s alarmmodule forudsætter naturligvis at *PS4CenterMAX* kan genkende understationen, som sender alarmen.



Man sikrer sig at denne betingelse er opfyldt ved at sende [UnderstationUID](#) til stationen: klik på ikonen  og vælg: *Skriv alarm-id til understation*.

Alarmliste

Alle alarmer der modtages i *PS4CenterMAX*'s alarmmodule fra en understation udskrives i *alarmlisten*.



Listen kaldes frem i rullegardinmenuen: *Vis/Alarmliste* eller med funktionstasten *F9*.

Når der modtages en ny alarm vil en "lysdiod" blinke i statuslinien. Det vil den fortsætte med indtil alle ny alarmer er kvitteret.

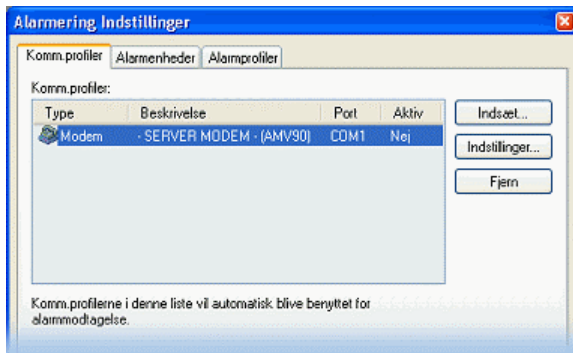


Konfiguration af alarmering



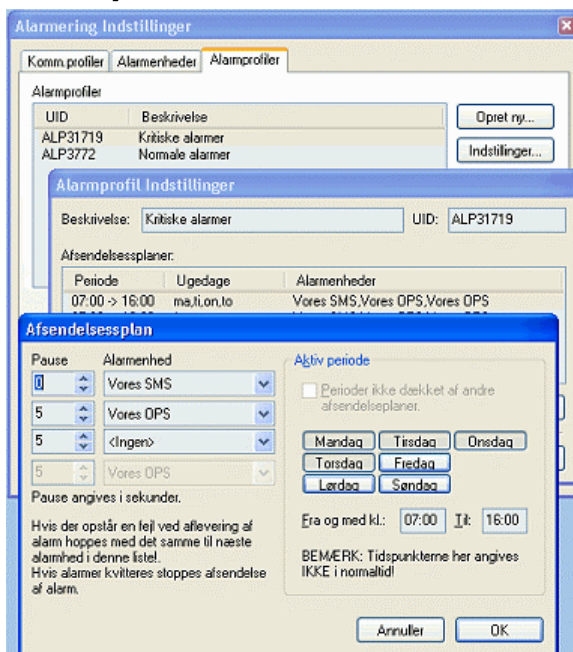
Konfigurering af alarmer sker fra to sider. Den første er den side af alarmeringen der er generel for *PS4CenterMAX* og altså handler om en konfiguration, som er anvendelig af alle understationer. Den anden side omhandler konfiguration for den enkelte [understations alarmer](#) en for en. Den generelle konfiguration aktiveres med *Konfiguration/Alarmering...* Den omfatter valg af [Kommunikationsprofil](#), valg af og konfiguration af [Alarmprofil](#) og endelig valg af og konfiguration af [Alarmenhed](#).

Kommunikations profil



Kommunikationsprofilen er en af de [kommunikationsprofiler](#) der iøvrigt anvendes i *PS4CenterMAX*. På dette sted skal man blot vælge én og bestemme om den skal være aktiv eller ej. Hvis den skal anvendes til modtage alarmer fra understationer skal den være aktiv.

Alarmprofil



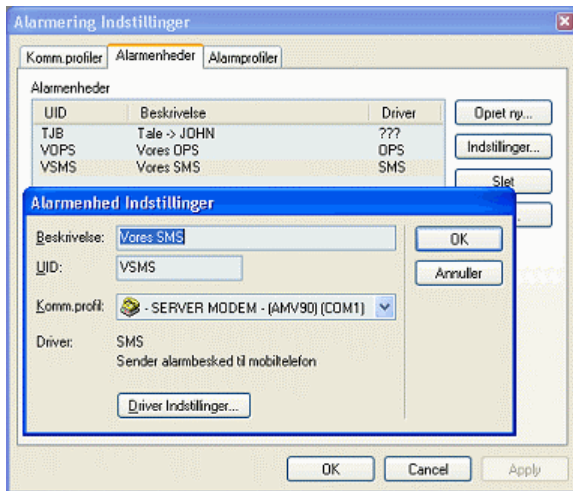
Hvad der udover udskrivning i *alarmlisten* skal ske med en specifik alarm afhænger af hvilken *alarmprofil* man knytter til alarmen. Alarmprofilerne oprettes i *PS4CenterMAX*. Der kan eksempelvis være oprettet én profil til *kritiske alarmer* og én profil til *normale alarmer*. Alarmprofilen fortæller *hvornår* der skal ringes til *hvem* når en alarm modtages.

"*Hvornår*" er et tidsrum i timer og minutter på en eller flere ugedage.

"*Hvem*" er en [alarmenhed](#).

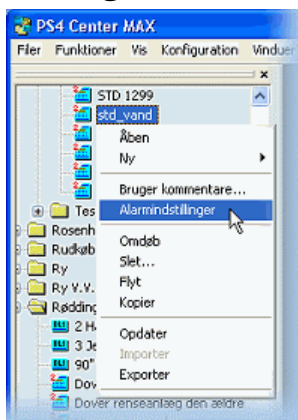
Alarmprofilen fortæller også hvad der skal ske hvis et opkald mislykkes, *hvornår* der skal kaldes op igen og om det skal være til den samme eller til en anden [alarmenhed](#)

Alarmenhed



Alarmenheden indeholder de oplysninger som *PS4CenterMAX* anvender til at lave et alarmopkald. Det vil sige enten et telefonnummer eller en E-mail adresse, en kommunikationsprofil (se [Opretning af kommunikationsprofil](#)) og forskellige oplysninger til driveren. Der kan eksempelvis være oprettet: *Vagthavendes SMS*, *Formandens SMS*, *Sams OPS*, *elektrikeren* og *e-mail til formanden*; som anvendes alt afhængigt af hvem der skal have hvilke beskeder. *Alarmenheden* benyttes i [alarmprofilen](#).

Konfiguration for understation



Denne konfiguration begynder med at man finder understationen i navigatoren, højreklikker på den og vælger: Alarmindstillinger. Dernæst åbnes et vindue hvor man kan konfigurere alarmerne en for en.

Nr.	Beskrivelse	0 -> 1	1 -> 0
32	MAX NIV RENTVAND	Kritiske alarmer	-
33	MIN NIV RENTVAND	Kritiske alarmer	Kritiske alarmer
6	FEJL BORING 4	Normale alarmer	-

Med knappen **Indsæt** åbnes en liste med alle stationens aktiverede alarmer. I listen kan man vælge hvilke alarmer der skal give anledning til alarmopkald fra *PS4CenterMAX*. Valgte alarmer kan fjernes igen ved at man klikker på knappen **Fjern**. For den eller de valgte alarmer (på billedet er det Nr. 32 MAX NIV RENTVAND) kan man vælge hvilken [alarmprofil](#) der skal anvendes når alarmen kommer (0→1) og hvilken der skal anvendes når alarmen forsvinder (1→0). På billedet anvendes alarmprofilen: *Kritiske alarmer* når alarmen kommer og der anvendes ingen alarmprofil når alarmen forsvinder (der sker ingen alarmering).

Genvejs taster og ikoner

Basis vindue			
	Navn	Genvejs tast	Beskrivelse
	Luk <i>PS4CenterMAX</i>	Alt+F4	
	Vis/skjul alarmliste	F9	Vis alarmopkald fra understationer
	Vis dataliste	Ctrl+D	Vis loggede data som poster i regneark
	Åben monitor	Ctrl+M	Viser data som <i>PS4CenterMAX</i> sender og modtager over en seriel kommunikationsport
	Arranger alle	F11	Arranger alle stationsvinduer (Cascade)
	Vis/skjul navigator	F12	
	Fuld skærm/normal skærm	Ctrl+F	Indholdet af <i>PS4CenterMAX's</i> vindue fylder hele skærmen
	Luk stationsvindue	Ctrl+F4	

Stations vindue

Ikon	Navn	Genvejs tast	Beskrivelse
	Gem Opsætning	Ctrl+S	Opsætningen gemmes på disk
	Connect/disconnect	F2	Åbner eller lukker seriel kommunikation til station
	PS4 Version	Ctrl+I	Viser program version og status
	DL1 versions info		Viser program version og status
	Gemte alarmer	Ctrl+A	Viser gemte alarmer
	PS4 styring	Ctrl+5	Styring af PS4 over SRO
	PS4 Online	Ctrl+4	Fjernstyring af PS4 med PS4's eget keyboard og display
	Analoge værdier	Ctrl+3	Visning af målte og beregnede værdier
	Vis tællere	Ctrl+2	Visning af tællere og summer på beregnede værdier
	Vis statusflag	Ctrl+1	Visning af stationens øjeblikks status
	Hent alt	Shift+F5	Hent hele opsætningen fra stationen
	Send alt	Shift+F6	Send hele opsætningen til stationen
	Hent gruppe	F5	Henter den del af opsætningen der svarer til gruppen vist i stationsvinduet
	Send gruppe	F6	Sender den del af opsætningen der svarer til gruppen vist i stationsvinduet
	Information om statusflag		Viser en statusflag liste med byte-bit og word-bit oplysninger
	Diverse PS4 funktioner		Åbner menu med forskellige funktioner
	Afbryd	ESC	Afbryder etablering af forbindelse eller dataoverførsel
	Ophæv skrivebeskyttelse		Giver adgang til at skrive på skrivebeskyttet station, når pasordet kendes
	Hent loggdata		Manuel hentning af loggede data fra én loggerkanal i DL1
	Send firmware		Overføring af styreprogram fra diskfile til hukommelse i DL1

Grafisk visning, GraphView

Ikon	Navn	Genvejs tast	Beskrivelse
	Nyt billede	Ctrl+N	Et nyt vindue med et tomt blad åbnes
	Åben billede	Ctrl+O	Åben et eksisterende blad i et nyt vindue
	Gem billede	Ctrl+S	Gem blad i en file
	Udskriv	Ctrl+P	Udskriv kurver på printer
	Vis udskrift		Vis udskriften som den vil se ud når den bliver printet
	Gem som EMF file		Gem kurvebladet som grafik i en Extended Meta File. Formatet er skalerbart og kan læses i mange programmer
	Cascade windows		Vinduerne arrangeres i kaskade
	Tile windows		Vinduerne arrangeres side om side
	Program version		
	Angiv data/tid og periode		Her kan man vælge en af flere mulige tidsperioder for tidsaksen på det billede der arbejdes med
	Panorer 1 side til venstre	Shift+ ←	
	Panorer 1/4 side til venstre	←	
	Panorer 1/4 side til højre	→	
	Panorer 1 side til højre	Shift+ →	
	Zoom ud		En større del af kurverne vises, tidsaksen klemmes sammen så en større del bliver synlig
	Tilbage til tidligere billede		Fortryd seneste  eller seneste 
	Frem til tidligere billede		Fortryd seneste 
	Autoindstil Y-akser	F6	Y akserne skaleres så kurverne fylder pænt i billedet. Er uden virkning ved konstant eller manglende værdi
	Vis statistik		Fotæller hvor mange målepunkter der er i området og middel-, minimum- og maksimum for disse
	Indstillinger	F8	Åbner et vindue med alle de væktøjer der behøves for at tilpasse visningen til individuelle ønsker og behov
	Nyt bogmærke	Ctrl+B	Markerer visningen så den kan genkaldes senere
	Rediger eller slet bogmærke		
	Gentegn display	F5	

Dataopsamlingsplan

Ikon	Navn	Genvejs tast	Beskrivelse
	Manuel dataopsamling		Udfører dataopsamling på den markerede station
	Start/stop executerservice		Executerservice kører i baggrunden og tager sig af automatisk dataopsamling og modtagning af alarmer
	Indlæg understation		En understation tilføjes i dataopsamlingsplanen
	Fjern understation		En understation fjernes fra dataopsamlingsplanen
	Dataopsamlings indstillinger		Et vindue åbnes, hvor der kan foretages diverse indstillinger
	Vis dataopsamlingsjournal		
	Opkaldssekvens		Et vindue åbnes, hvor man kan se og redigere hvor lang tid der skal være mellem opkaldsforsøgene
	Afbryd		