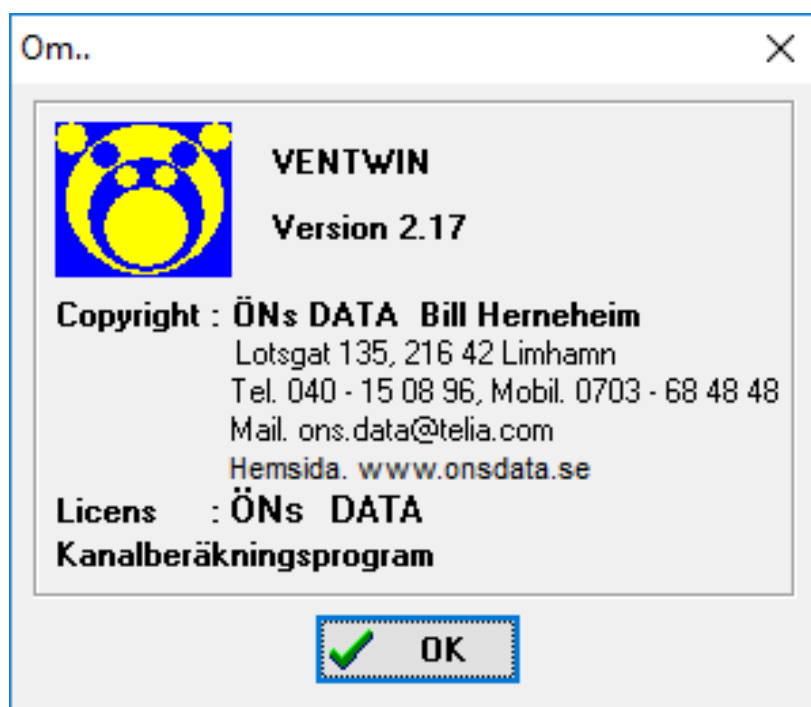


VENTWIN™

KANALBERÄKNINGSPROGRAM

För tryckfalls och injusteringsberäkning av kanalsystem.



2018-05-09

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|---|-----------|
| INLEDNING | 3 |
| PROGRAMINSTALLATION | 4 |
| FILHANTERINGSFLIK | 5 |
| FILHANTERING – ÖPPNA FIL | 6 |
| FILHANTERING – SPARA SOM | 6 |
| FILHANTERING – RADERA FIL | 7 |
| FILHANTERING – RADERA BIBLIOTEK | 7 |
| ALLMÄNNA INDATA | 8 |
| STRÄCKINMATNING – INDATA | 9 |
| ÖVERGÅNGSKODER | 10 |
| DIMENSIONSVAL – CIRKULÄRA KANALER | 11 |
| DIMENSIONSVAL – REKTANGULÄRA KANALER | 12 |
| STRÄCKINMATNING – KNAPPAR | 13 |
| SÖK STRÄCKA | 14 |
| KOPIERA STRÄCKA | 15 |
| MULTIKOPIERING AV STRÄCKOR | 16 |
| EXEMPEL - MULTIKOPIERING | 17 |
| BERÄKNINGSFLIK | 18 |
| GRANSKA INDATA OCH RESULTAT | 19 |
| VISA MATERIALMÄNGD | 24 |
| FELMEDDELANDEN | 25 |
| KONVERTERING | 26 |
| KONTROLLER SOM UTFÖRS AV PROGRAMMET | 27 |
| REDOVISNING AV TRYCKFALL | 27 |
| TIPS | 28 |
| EXEMPEL | 29 |

INLEDNING

Ansvaret för beräkningens riktighet ligger hos användaren. Det förutsätts att användaren har erforderlig erfarenhet inom det berörda beräkningsområdet, att korrekta indata används och utvärdering av beräkningsresultatet sker.

Programmet tryckfalls- och injusterings beräknar kanalsystem. Vid friktionsberäkningen används Colebrookes formel. Vid friktionsberäkningen testas programmet om flödet är laminärt, turbulent eller i övergångsområdet.

Kanalsystemet skall vara av trädstruktur. Ringmatning eller parallella kanaler får ej förekomma. I sådana fall måste en approximation göras.

Flöde anges i l/s eller m³/h. För att underlätta revideringar av sträckor kommer inmatade flöden på fördelningskanaler att ignoreras av programmet. Dessa värden summeras automatiskt till aktuella värden.

För system med reducerade flöden anges reduktionsfaktor på kanal. Det kan gälla forceringar för rum.

Ändringar kan lätt göras i inmatade system genom att trycka in aktuell sträckas start- och slutnummer eller bläddra med upp- eller ner-pil alternativt page-up eller page-down knapp. Nya sträckor kan läggas till eller befintliga sträckor kan raderas.

Multisträckor används för att kopiera en serie likartade sträckor i systemet.

Kopieringsfunktion för att kopiera alla data utom start- och slutnummer från tidigare inmatade sträckor.

Programmet utför kontroll av kanalsystemet och skriver ut felaktigheter på bildskärmen innan beräkningen påbörjas.

Resultat- och indata kan granskas på skärm för kontroll innan utskrift sker på papper.

Val av skrivare kan väljas från programmet om man t.ex. vill skriva ut i pdf-format (förutsätter att skrivaren finns installerad i systemet).

Kanalsystemet kan lagras under valbart bibliotek- och filnamn för framtida ändringar.

Maxbegränsning av spjällstrykning. Behövs ytterligare strypning skickas överskottsstrykning bakåt i systemet. Om det är kopplingskanal som skall strypas för mycket fås varningstext i utskriften.

Vid meddelande - Går ej - för spjäll, som innebär att anläggningen inte kan injusteras till önskat luftflöde, går det att beräkna erhållet flöde över don. Redovisning av projekterat flöde, beräknat flöde och procentuell avvikelse.

Beräkning av läckluftflöde.

Kopiera in annan fil till aktuell fil. Om man beräknat schakt på var sin fil kan man slå ihop dem till en beräkning.

Välja användare alternativt arbetsnummer för att snabbt hitta till aktuellt bibliotek.

PROGRAMINSTALLATION

Programmet finns för PC eller nätverk.

Installation i server

Hårdvarulås typ USB placeras i USB port **efter** serverprogrammet installerats.

Hårdvarulåset typ 25 pins skall sitta i parallellporten för den skrivare i den PC som programmet skall köras på.

Finns andra hårdvarulås skall detta sitta längst ut från PC:n. Skrivarkabeln ansluts till hårdvarulåset.

Fördelen med att installera programmet i servern är att uppdateringar av program och materialdata kommer samtliga användare till godo direkt. Vill man beräkna på annan PC flyttar man hårdvarulåset till den PC där beräkningen skall utföras.

Det är bara att skapa en genväg till VENTWIN.EXE.

Installation i PC

Hårdvarulås typ USB placeras i USB port **efter** serverprogrammet installerats.

Hårdvarulåset typ 25 pins skall sitta i parallellporten för skrivare i den PC som programmet skall köras på.

Finns andra hårdvarulås skall detta sitta längst ut från PC:n. Skrivarkabeln ansluts till hårdvarulåset

Installation i nätverk

Nätverksversionen av programmet installeras i nätverk. Då kan alla datorer som är kopplade till nätverket köra programmet. Max antal samtidiga användare bestäms av antal köpta licenser. Se separat manual.

Allmänt

Kanalberäkningsprogrammet VENTWIN.EXE och konverteringsprogrammet KONVERTV.EXE måste ligga i samma bibliotek.

Filer

I biblioteket för programmet skall finnas följande filer:

| | |
|----------------|---|
| VENTWIN.EXE | Kanalberäkningsprogrammet. |
| KONVERTV.EXE | I förekommande fall, konverteringsprogram för uppdatering av äldre filer. |
| CUSTOM.RUI | Användarinformationsfil. (skapas av programmet om den inte finns) |
| USERINFO.EXE | Redigeringsprogram för användarinformationsfil. Tar bort inaktuella data. |
| Licensinfo.exe | Ställ in programmet för nätverk eller PC. (Gäller ej tidigare PC-lås). |
| Licinfo.dat | Fil med inställningar för programmet. (Gäller ej tidigare PC-lås). |
| Userinfo.exe | Redigera användarfil Custom.lui (ta bort ej aktuella sökvägar). |

Följande filer kan användaren själv bestämma var dom skall ligga:

*.VD1 Allmänna indata för beräkningen.

*.VD2 Sträckindata för beräkningen.

Följande filer skapas av programmet och placeras i samma bibliotek som motsvarande *.rd1 och *.rd2 - filer.

*.VF Felmeddelanden

*.VS Subrutinsträckor skapas här innan dom kopieras in i sträckindatafilen.

* Symboliserar filens namn som är valfritt inom dom regler som gäller för filnamn.

FILHANTERINGSFLIK

Öppna fildialog.
För att skapa ny fil / bibliotek
eller hämta befintlig fil.

Spara fil under annat namn
eller annat bibliotek.

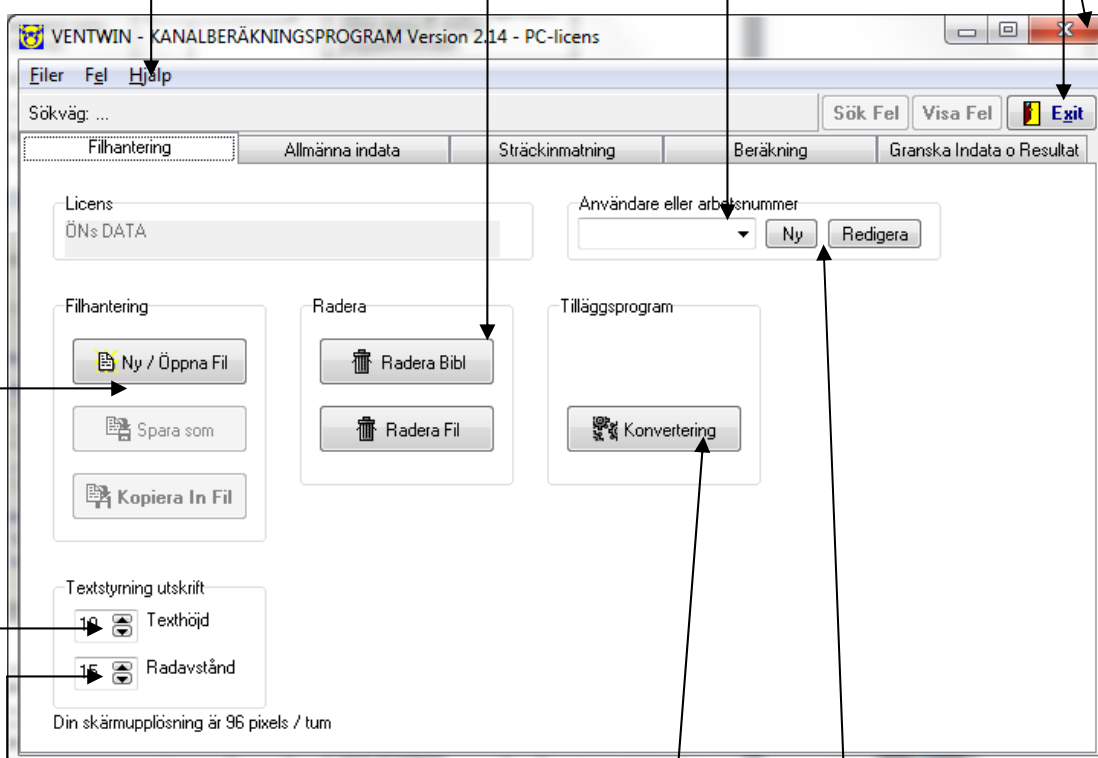
Kopiera in fil (slå ihop filer).

Hämta manual i pdf-format.

Radera dialog för
radera filer eller
bibliotek.

Användarstyrt startbibliotek där
varje användare kan välja sitt
bibliotek som använts senast. Styr
öppna fil dialog. Anges inget namn
startar öppna fil dialog i
programbiblioteket.

Avsluta programmet



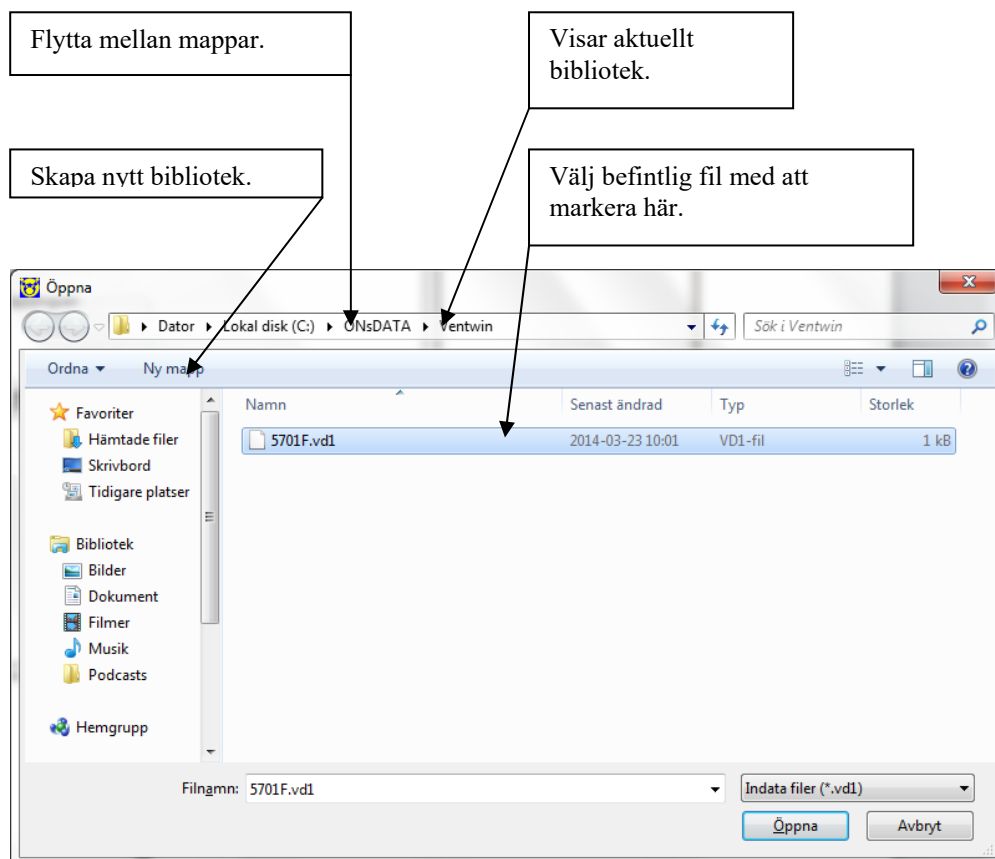
Styr radavstånd vid utskrift på papper.

Styr textavstånd vid utskrift på papper.

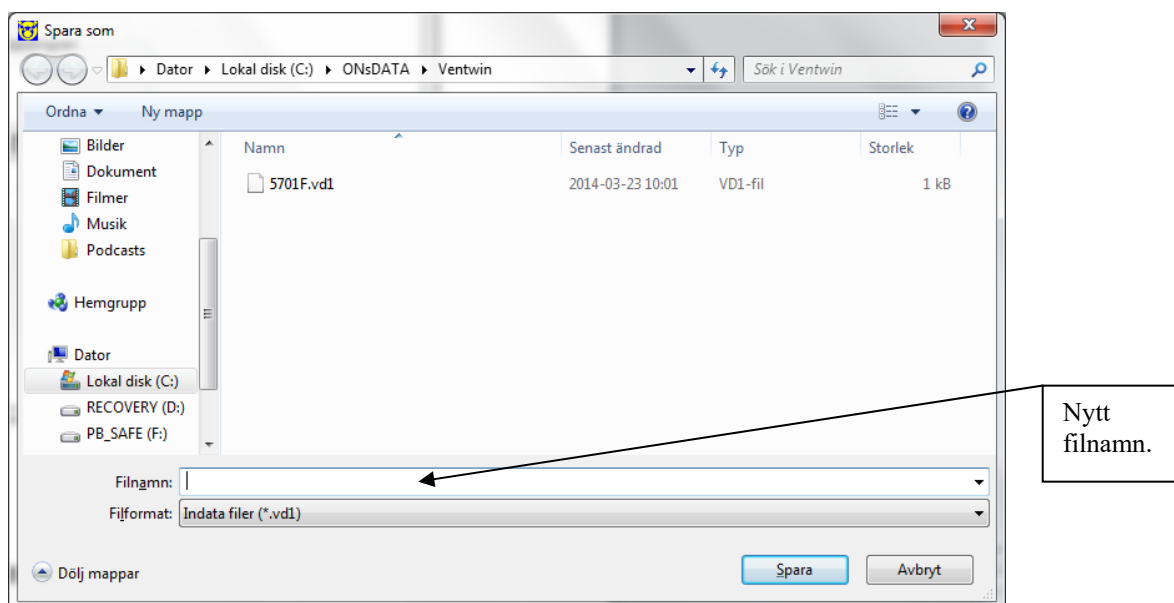
Hämta konverteringsprogram för uppdatering om
heltalsdelen i programvarianten skiljer sig åt.
Se även under rubriken KONVERTERING.

Registrera ny användare.
Skriv användarnamn
eller arbetsnummer i
fältet till vänster och
tryck på knappen.
Redigera användarfil om
det finns inaktuella data.
Raderar valt innehåll i
filen.

FILHANTERING – ÖPPNA FIL



FILHANTERING – SPARA SOM



FILHANTERING – RADERA FIL

Markera fil som skall raderas.

Bläddra till aktuellt bibliotek här.

Tryck för att ta bort filen.

The screenshot shows a Windows Explorer window with the address bar set to 'Dator > Lokal disk (C:) > ÖNsDATA > Ventwin'. The file list contains one item: '5701F.vd1' (VD1-fil, 1 kB). The 'Filnamn:' field at the bottom contains 'Ventwin\5701F'. The 'Öppna' button is highlighted.

FILHANTERING – RADERA BIBLIOTEK

Bläddra till aktuellt bibliotek genom att dubbelklicka

Markera biblioteksnamnet.

Tryck på radera.

The dialog box shows the path 'C:\ÖNsDATA\Ventwin'. In the 'Katalog' list, 'Ventwin' is selected. The 'Radera' button is visible. The 'Katalogyal' field shows 'Ventwin' and the 'Enhet' dropdown shows 'c: \'. The 'Radera' button is highlighted.

ALLMÄNNA INDATA

Ange anläggningsnamn, fläktsystem, eventuellt delsystem och vad beräkningen omfattar t.ex. forcering i vissa delar o.dyl.

Datum skapas av programmet.

Beräknas av programmet om egna data ej är markerat.

Markera om egna luftdata skall anges.

Normalt 0.
Styrning av sluttryck till ett bestämt värde.
OBS! att programmet endast stryper till detta värde.
Är sluttrycket högre måste konstruktören själv besluta om vilka åtgärder som skall vidtas.

Standardvärde på yrårhet för kanaler och isolering där annat ej anges i sträckindata. Detta värde skrivs inte ut för varje kanal eller isoleringsdelar i utskrift på papper.

Val av fabrikat på cirkulära kanaler. Veloduct och Lindab. Enligt fabrikanternas tryckfalls-diagram skiljer tryckfallet mellan fabriken.

STRÄCKINMATNING – INDATA

- Varje sträcka i systemet består av start- och slutnummer. Även bokstäver får användas så att aggregatnamn eller rumsnamn o.dyl. kan anges i klartext. Max 10 st tecken. Inmatningsgången sker från don till fläkt. Startnumret i delsträckans yttersta punkt längst från fläkten och slutnummer i delsträckans punkt närmast fläkten.
- Start behöver ej ske i systemets dimensionerande punkt.
- Komplettering av sträckor läggs in sist. Dessa sorteras in i systemet av programmet.
- Övergångskod väljs från dialogruta som visas när markören placeras i rutan för övergångskod.
- Dimension kan väljas från rullgardinsmeny som visas när markören placeras i rutan för dimension.
- Flöde anges bara för kopplingskanal. Programmet summerar själv flöden på övriga sträckor för att underlätta justeringar i systemet vid tillägg och radering av sträckor.
- Reduktionsfaktor används för att simulera forceringar eller sammanlagringseffekter.
- Spjäll- och dontyp kan anges i klartext som t.ex. PRA eller PDT eller vad som står på ritning.
- För böjar räknas 90°, 45° som 0,5, 30° som 0,3. Summera och skriv in i rutan. T.ex. 2 st 90° och 1 st 45°-böj ger 2,5 i böjsumma.
- För rektangulära kanaler anges om böjen är hård eller mjuk. D.v.s. om den böjer kring långsidan = mjuk eller böjer kring kortsidan = hård.
- Motstånd i Pa för fasta motstånd.
- Motstånd över t.ex. ljuddämpare. Då räknar programmet ut tryckfallet över ljuddämparen.
- Flytta mellan rutorna med mus, tab-, eller enter-tangent.

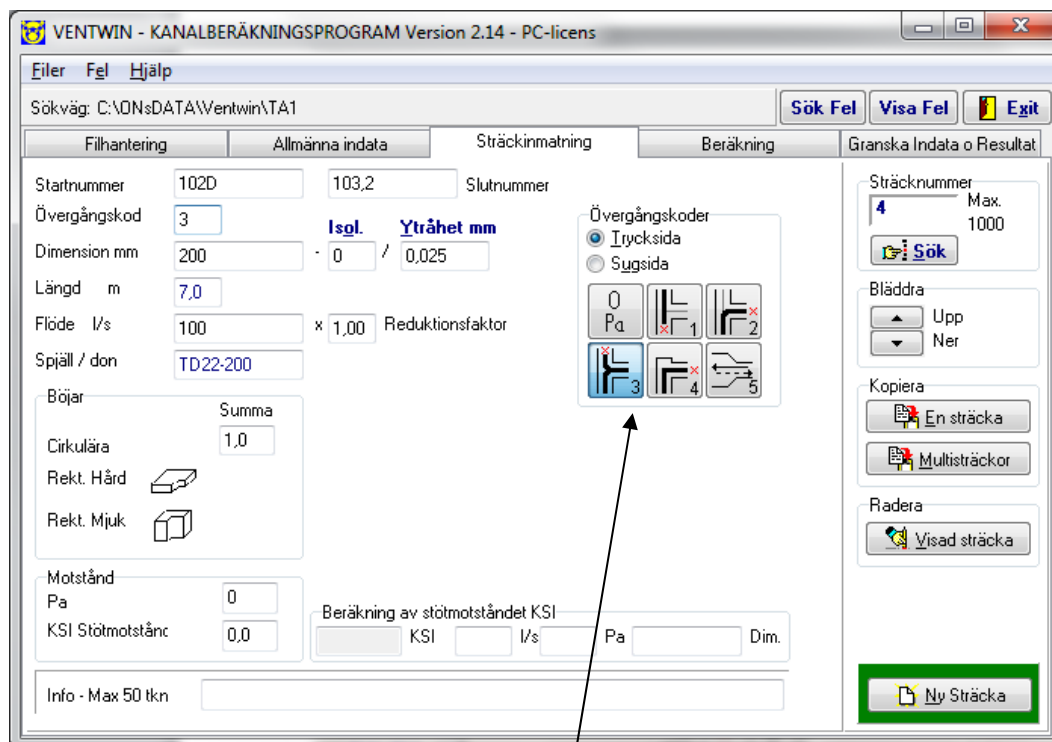
Ange don/spjälltyp och strypområde där minstrykning = fullt öppet spjäll och maxstrykning = stängt spjäll eller vid max acceptabel ljudnivå.

Beräkna KSI stötmotståndstal med Flöde, tryckfall och kanaldimension som indata.

Information för aktuell sträcka. Om det finns ljuddämpare eller annat.

I detta fall är det ett konferensrum med forcering. Reduktionsfaktor 0,5 är inlagt för att räkna på grundflödet.

ÖVERGÅNGSKODER



Övergångskoder.

Trycksida Markerad vid beräkning av tilluftssystem efter fläkten. För beräkning av hela systemet där även uteluftsdelens beräknas måste sugsida markeras när kanalsystemets uteluftsdel knappas in. På denna sida får systemet ej vara förgrenat.

Sugsida Markerad vid beräkning av frånluftssystem före fläkten. För beräkning av hela systemet där även avluftsdelens beräknas måste trycksida markeras när kanalsystemets avluftsdel knappas in. På denna sida får systemet ej vara förgrenat.

Knapparna anger anslutningsalternativ av hur aktuell sträckas anslutning sker till kanalsystemet. Rött kryss i knappen anger hur aktuell sträcka är kopplad till övriga kanalsystemet. Övergångskoden är refererad till sträckans slutnummer.

1:a knappen 0 Pa ger inget tryckfall i anslutningspunkten.
2:a till 5:e knappen ger tryckfall i anslutningspunkten som beror på hastighetsförhållandet i dom olika kanaldelarna. I tryckfallet ingår eventuell dimensionsändring i anslutning till formstycke.

Se även under rubriken EXEMPEL.

DIMENSIONSVAL – CIRKULÄRA KANALER

Eventuell invändig isolering anges i mm.

Standard ytråhet om inget annat anges.

Tryck på rullgardinsmeny och välj cirkulär.
Alternativt skriv dimension för hand i ruta för dimension.

VENTWIN - KANALBERÄKNINGSPROGRAM Version 2.14 - PC-licens

Filer Fel Hjälp

Sökväg: C:\ONSDATA\Ventwin\TA1

Sök Fel Visa Fel Egit

Filhantering Allmänna indata Sträckinmatning Beräkning Granska Indata o Resultat

Startnummer 102D 103,2 Slutnummer

Övergångskod 3

Dimension mm 200 · 0 / 0,025

Längd m 7,0

Flöde l/s 100 × 1,00 Reduktionsfaktor

Spijäll / don TD22-200

Böjar

| | Summa |
|------------|-------|
| Cirkulära | 1,0 |
| Rekt. Hård | |
| Rekt. Mjuk | |

Motstånd

Pa 0

KSI Stötmotstånd 0,0

Beräkning av stötmotståndet KSI

KSI l/s Pa Dim.

Info - Max 50 tkn

Sträcknummer 4 Max. 1000

Sök

Bläddra

Upp

Ner

Kopiera

En sträcka

Multisträckor

Radera

Visad sträcka

Ny Sträcka

DIMENSIONSVAL – REKTANGULÄRA KANALER

Eventuell invändig isolering anges i mm.

Standard ytråhet om inget annat anges.

Tryck på rullgardinsmenyn och välj Rektangulär.
Alternativt skriv dimension för hand i ruta för dimension.

VENTWIN - KANALBERÄKNINGSPROGRAM Version 2.14 - PC-licens

Filer Fel Hjälp

Sökväg: C:\ONSDATA\Ventwin\TA1

Sök Fel Visa Fel Exit

Filhantering Allmänna indata Sträckinmatning Beräkning Granska Indata o Resultat

Startnummer 102D 103.2 Slutnummer

Övergångskod 3

Dimension mm 300*200 0 / 0,025

Längd m 7,0

Flöde l/s 100 x 1,00 Reduktionsfaktor

Spijäll / don TD22-200

Bojor Summa

Cirkulära

Rekt. Hård 0,0

Rekt. Mjuk 0,0

Motstånd

Pa 0

KSI Stötmotstånd 0,0

Beräkning av stötmotståndet KSI

KSI l/s Pa Dim

Info - Max 50 tkn

Sträcknummer 4 Max. 1000

Sök

Bläddra

Upp

Ner

Kopiera

En sträcka

Multisträckor

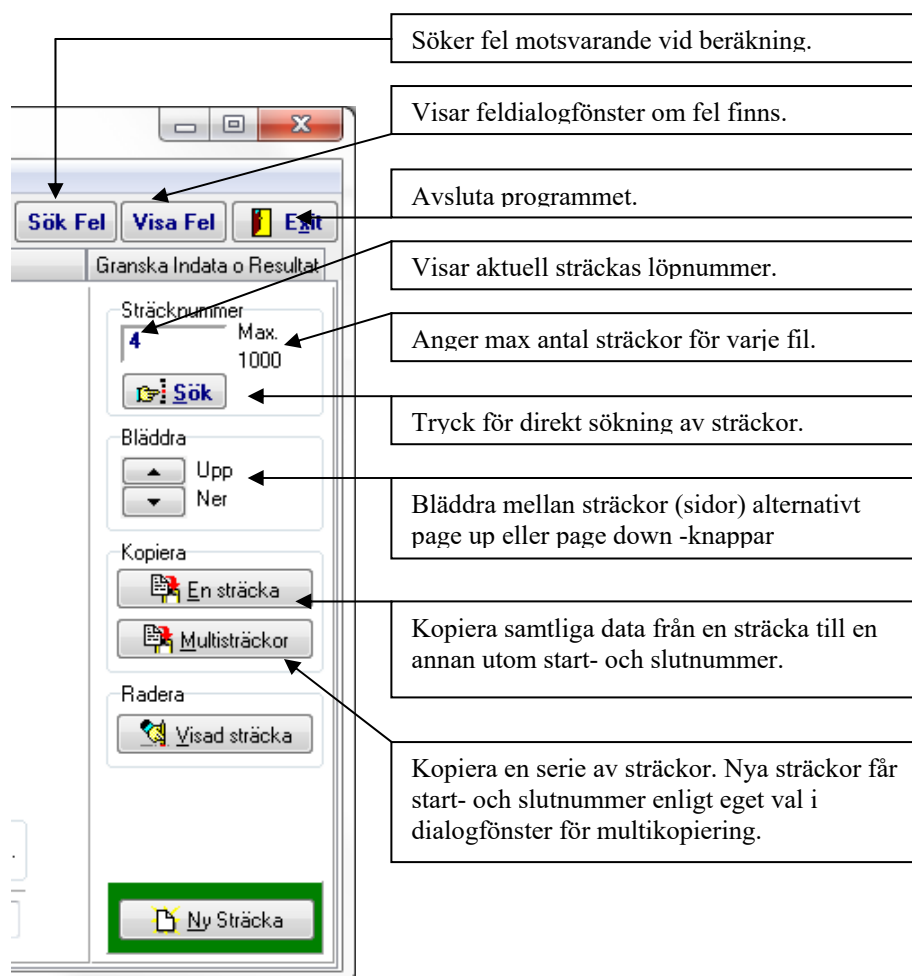
Radera

Visad sträcka

Nytt Sträcka

Välj kanaldimension.
Klicka på dimension för första kanalsidan.
Klicka på dimension för andra kanalsidan.
Skall inmatad dimension ändras – radera dimension genom att markera.
Tryck sen på DEL-knapp. Klicka därefter på ny dimension i rullgardinsmenyn.
Det går även att skriva in dimension för hand.

STRÄCKINMATNING – KNAPPAR

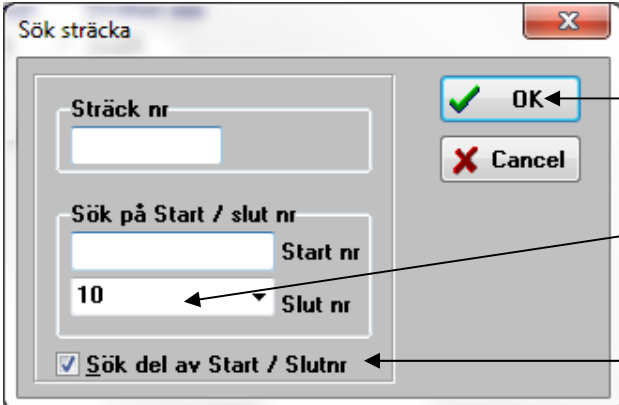


SÖK STRÄCKA

Det finns olika sätt att finna en sträcka både under sträckinmatning och under Granska indata o Resultat.
Sök på:

- Sträcknummer.
- Start och slutnummer
- Startnummer och få sträckans slutnummer.
- Slutnummer och få sträckans startnummer.
- Del av start- eller slutnummer för att hitta en sträcka som man är osäker på och får en lista på träffar.

Nedan visas exempel på att söka del av slutnummer.



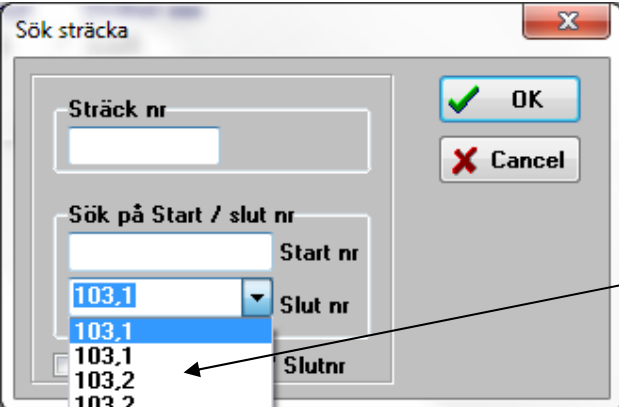
The dialog box 'Sök sträcka' has a search field containing '10'. The checkbox 'Sök del av Start / Slutnr' is checked. The 'OK' button is highlighted with a green checkmark.

Tryck OK för att börja sökning.
Aktuell sträcka visas i sträckinmatning.

Skriv del av sträcknummer som skall sökas och tryck på OK.

Markera för sök del av start/slutnummer.

Sökresultat blir:

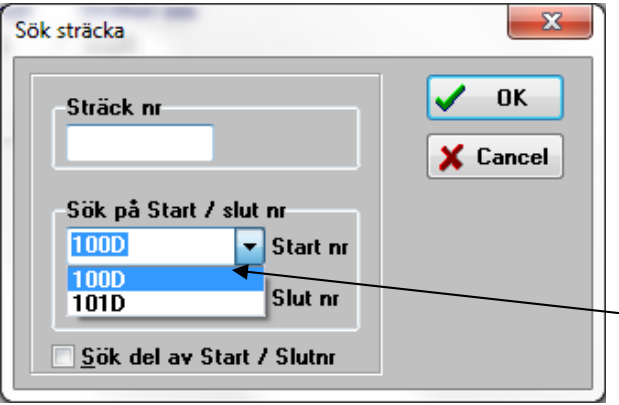


The search results list shows '103.1' selected in the 'Slut nr' field. The list includes '103.1', '103.1', '103.1', '103.2', and '103.2'.

Lista på hittade sträckor som innehåller 10.

Observera att sökfunktionen för del av start/slutnr skiljer inte på små och stora bokstäver som övrig sträcksökning

Välj en av dom visade sträckorna och tryck OK



The search results list shows '100D' selected in the 'Start nr' field. The list includes '100D', '100D', and '101D'. The 'Sök del av Start / Slutnr' checkbox is now unchecked.

Programmet har funnit flera sträckor som slutar på 103,1.
Det syns genom att det blivit en drop-down meny.
Välj startnummer och tryck OK.

KOPIERA STRÄCKA

Här visas även ett annat sätt att söka sträcknummer.

Vi söker på hela slutnumret för att hitta en sträckas startnummer.

Här visas tidigare kopierad sträckas löpnummer. Skall den användas igen tryck OK. Användbart vid kopiering av data från kopplingsledningar som skall användas på flera ställen i programmet. Man kan även ange sträckans löpnummer om man känner till den.

Kopiera sträcka

Sträck nr

Sök på Start / slut nr

100D Start nr

103,1 Slut nr

Sök del av Start / Slutnr

OK

Cancel

Tryck OK för att kopiera.
Aktuell sträcka visas i sträckinmatning.

Visar att mer än en sträcka slutar på
nummer 103,1.
Tryck på rullgardinsmenyn och välj.

För att hitta sträckor som slutar på 103,1
tryck in numret för slutnummer, lämna
startnummer fält tomt och tryck på OK.

I detta fall kryssar vi inte i för sök

Kopiera sträcka

Sträck nr

Sök på Start / slut nr

100D Start nr

100D Slut nr

101D

Sök del av Start / Slutnr

OK

Cancel

Visar att två sträckor slutar på nummer 103,1.
Sträcka 100D och 101D.
Välj sträcka och tryck OK.

MULTIKOPIERING AV STRÄCKOR

För kopiering av kanalgrupper som liknar tidigare inmatade sträckor kan multikopiering användas. Till "huvudkanal" kan anslutas kopplingskanaler och samlingskanaler med kopplingskanaler, dvs. djupare trädstruktur med många förgreningar accepteras ej. I sådana fall kan man ansluta flera multikopieringar till varandra. Sträckorna kan även anslutas i efterhand. I övrigt finns inga begränsningar beträffande antalet sträckor i multikopieringen, så länge inte totala antalet sträckor i systemet överskrider max antal (1000 st).

Felmeddelande ges för:

- Antalet sträckor överskrider max antal för systemet.
- Knutpunktsnummer som blir lika tidigare inmatad sträcka.
- Multikopieringsrutinens start- eller slutnummer finns inte.

Programmet numrerar en ny kanalgrupp med bokstavs / siffermärkning + sträckans nummer. Eller byta ut sträckans första tecken mot ny bokstavs / siffermärkning.

Det går även att göra multikopiering av tidigare multikopieringar. Om sträcka A1 – A2 finns från tidigare multikopiering och anslutningsbokstav B väljs erhålls sträcka BA1 – BA2 som subrutin till sträckan A1 – A2.

Markera här om första tecknet i kopierade sträckors start- och slutnummer skall bytas ut mot tecken som är angivna i rutan **Bokstavs/Siffermärkning**.
Bra om man skall kopiera från en våning till en annan och rumsnummer är lika förutom första siffran som anger våning.

Skriv vilken/vilka bokstäver/siffror som kopierade sträckors start- och slutnummer skall kompletteras med.

MULTIKOPIERING - kopiera en serie sträckor

Bokstavs / Siffer märkning

Byt 1:a tecknet mot ovanstående

Start nr

Slut nr

Anslutnings punkt

OK

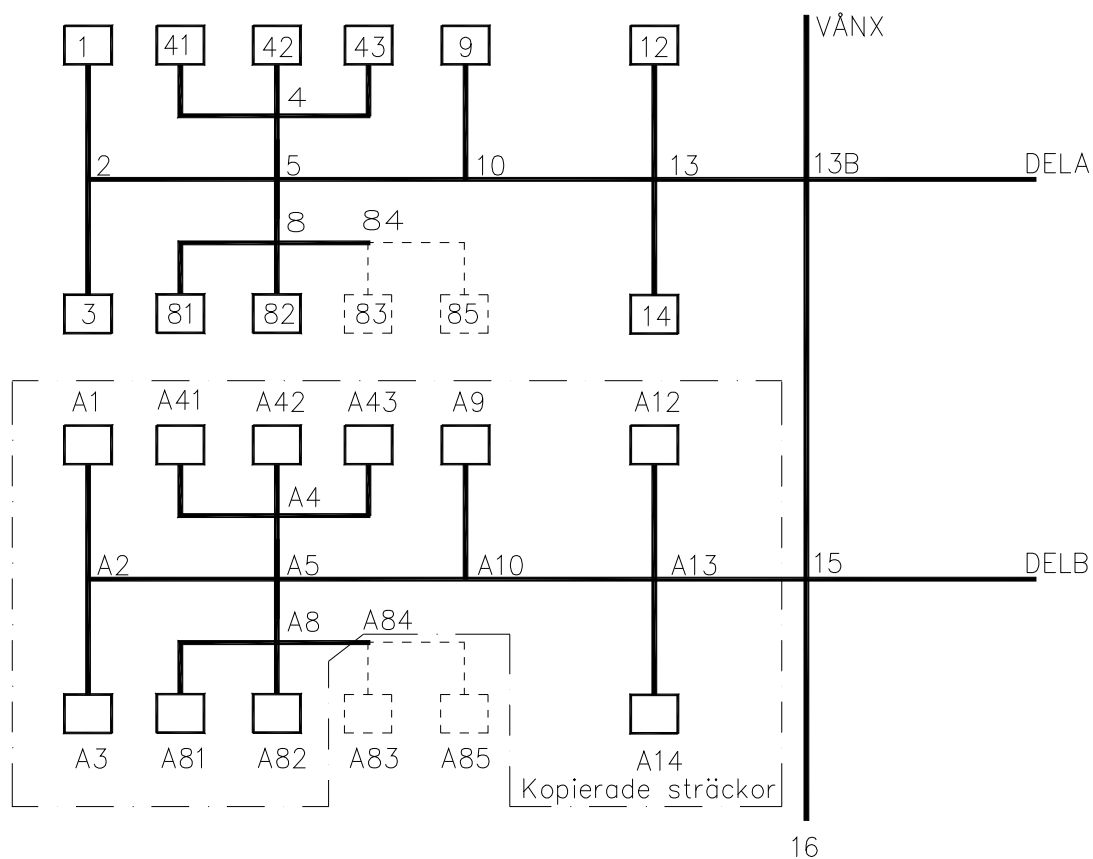
Cancel

Anslutningspunkt som kopierade sträckors sista sträcka (slutnummer) skall ansluta till.

Anger startnummer som kopieringen skall börja på.

Anger slutnummer som kopieringen skall sluta på.

EXEMPEL - MULTIKOPIERING



Kopiera sträckorna 1 – 13 B med hjälp av multikopiera.

Kopierade sträckor skall anslutas i punkt 15.

| | |
|---------------------------|-----|
| Bokstavs / siffermärkning | A |
| Startnummer | 1 |
| Slutnummer | 13B |
| Anslutningspunkt | 15 |

Sträckor markerade med streckade linjer kommer ej med i kopieringen.

I detta exempel är huvudstråket 1-2, 2-5, 5-10, 10-13, och 13-13B.

Till huvudstråk kan anslutas kopplingskanaler och samlingskanaler med kopplingskanaler.

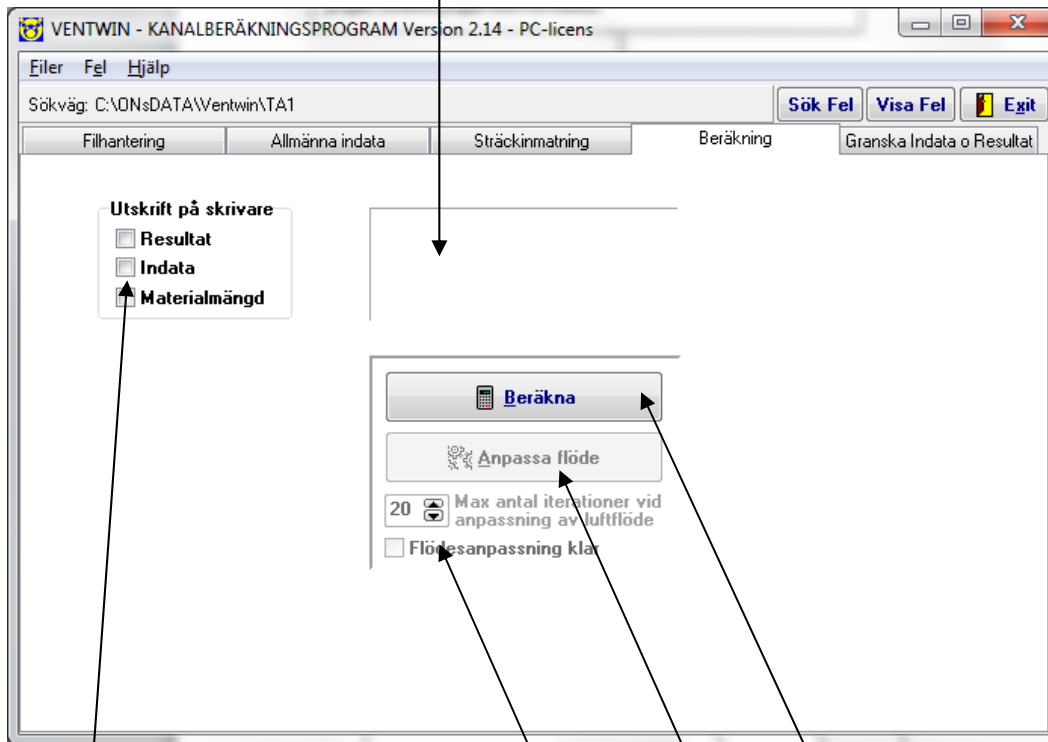
Sträcka 84-8 och 8-5 är båda samlingskanaler, därför kommer ej sträcka 83-84 och 85-84 med.

Dessa sträckor måste anslutas i efterhand.

Sträcka 82-8 är kopplingskanal till sträcka 8-5 som är samlingskanal och kommer därför med i kopieringen.

BERÄKNINGSFLIK

Här visas pågående skede som kontroll av sträckor, beräkning pågår, utskrift pågår eller fel funna.



Markera om utskrift av markerade data skall skrivas ut direkt efter beräkningen.
Utskrifter kan även fås från granska indata och resultatflik.

Startar beräkningen.

Knapp blir tillgänglig om det finns något spjäll som det ej går att strypa tillräckligt på.
Vid tryck på knappen kan nytt flöde för don beräknas.

Max antal iterationer.
Är tryckfallet över donen för litet kan det hända att beräkningen ej slutar. Flöde och tryck kommer att pendla mellan ett medelvärde.

- RESULTAT

Visa dimensionerande väg kan väljas när beräkningen är utförd.
Endast sträckor från dimensionerande punkt till fläkt visas då.
Bra när utrednings av vilka sträckor som drar upp trycket skall göras.

Visa resultatknapp.

Tryck här för utskrift av markerade data på skrivare.
Indata, resultat, dimensionerande väg eller materialmängd.

Val av skrivare + utskrift.

| Sträcka | Längd | Dimension | Flöde | Hast | Stöt | R | Kanal | Spec | Tot | Stryp |
|---------------|-------|-------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Start nr | | - isolering | | | Motst | Motst | Motst | Motst | Tryck | |
| Slut nr | m | / ytråhet | l/s | m/s | Pa | Pa/m | Pa | Pa | Pa | Pa |
| 100D - 103,1 | 10.0 | 200 | 100 | 3.2 | 2.5 | 0.67 | 6.7 | 20 | 31 | 1 |
| 101D - 103,1 | 3.0 | 200 | 100 | 3.2 | 8.5 | 0.67 | 2.0 | 20 | 31 | 0 |
| 103,1 - 103,2 | 1.0 | 250 | 200 | 4.1 | 8.3 | 0.80 | 0.8 | 0 | 40 | |
| 102D - 103,2 | 7.0 | 200 | 50 | 1.6 | 7.0 | 0.20 | 1.4 | 20 | 40 | 11 |
| 103,2 - TA1 | 10.0 | 315 | 250 | 3.2 | 3.8 | 0.39 | 3.9 | 0 | 47 | (1) |

Dubbelklicka på sträcka som skall ändras så byts skärmbilden till sträckindata och markerad sträcka visas.

Visar att det ej går att injustera anläggningen. Behöver strypa 11 Pa, men strypområdet är 1 Pa.
Se indata som visar min - max strypning 20 - 21 Pa.

Vid växling mellan indata och resultat visas samma sträckor i båda fallen.

– ANPASSAT FLÖDE - INDATA

Görs en beräkning med anpassat flöde visas denna kryssruta. Markerar rutan visas ändrade luftflöden enligt nedan.

VENTWIN - KANALBERÄKNINGSPROGRAM Version 2.14 - PC-licens

Sökväg: C:\ONSDATA\Ventwin\TA1

Granska Indata o Resultat

Val

Materialmängd Indata

Visa dim. väg Resultat

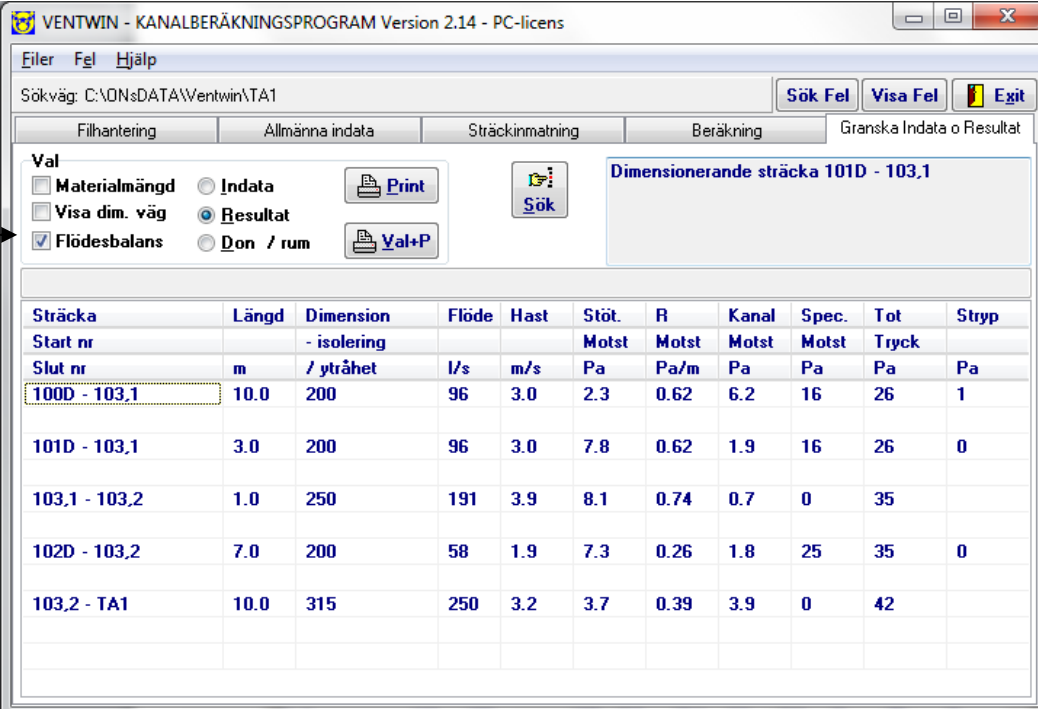
Flödesbalans Don / rum

Dimensionerande sträcka 101D - 103,1

| Sträcka | Info | Längd | Dimension | Flöde | kod | Spec. | KSI | Böjar | Böjar | Spjäll |
|---------------|------|-------|-------------|--------------|-----|-------|------|-------|-------|----------------------|
| Start nr | | | - isolering | | | Motst | | Mjuka | Hårda | Styrområde |
| Slut nr | | m | / ytråhet | l/s | | Pa | | | | Min - Max |
| 100D - 103,1 | | 10.0 | 200 | 96 | 1 | 0 | 0.00 | 1.0 | 0.0 | TD22-200 16 - 135 |
| 101D - 103,1 | | 3.0 | 200 | 96 | 2 | 0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | TD22-200 16 - 135 |
| 103,1 - 103,2 | | 1.0 | 250 | 191 | 3 | 0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | |
| 102D - 103,2 | Info | 7.0 | 200 | 116 *0.50 | 3 | 0 | 0.00 | 1.0 | 0.0 | TD22-200 25 - 26 |
| 103,2 - TA1 | | 10.0 | 315 | 250 | 0 | 0 | 0.00 | 2.0 | 0.0 | |

– ANPASSAT FLÖDE - RESULTAT

Görs en beräkning med anpassat flöde visas denna kryssruta. Markeras rutan visas ändrade luftflöden enligt nedan.



VENTWIN - KANALBERÄKNINGSPROGRAM Version 2.14 - PC-licens

Filer Fel Hjälp

Sökväg: C:\ONSDATA\Ventwin\TA1 **Sök Fel** **Visa Fel** **Exit**

Filhantering Allmänna indata Sträckinmatning Beräkning Granska Indata o Resultat

Val

- Materialmängd
- Visa dim. väg
- Flödesbalans
- Indata
- Resultat
- Don / rum

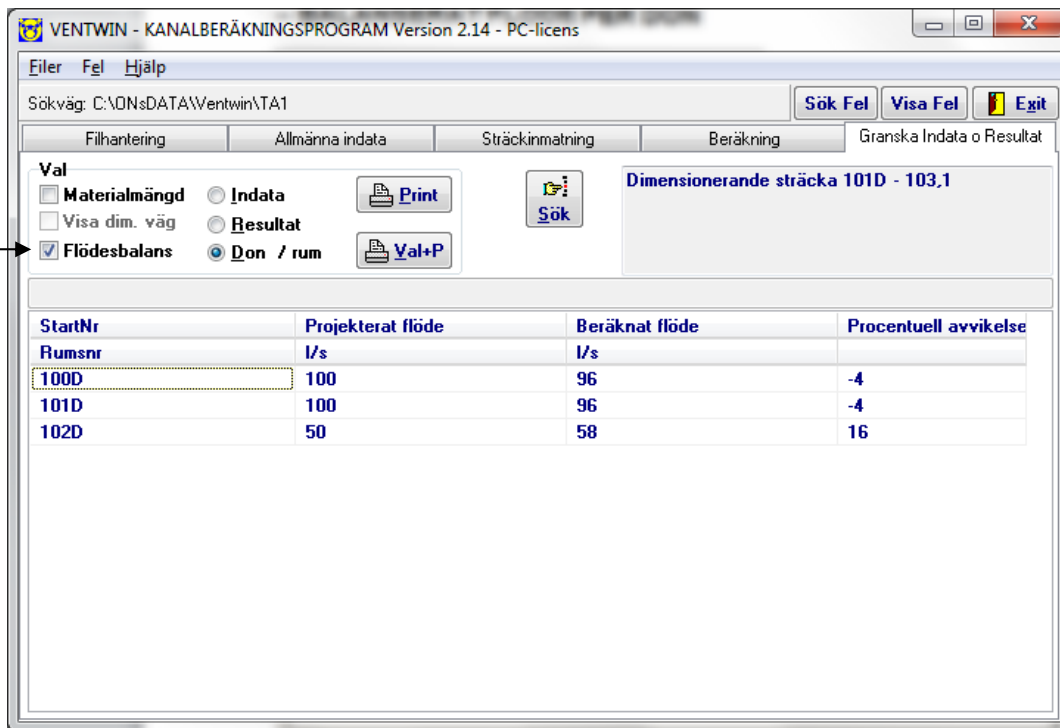
Print **Sök** **Val+P**

Dimensionerande sträcka 101D - 103,1

| Sträcka | Längd | Dimension | Flöde | Hast | Stöt. | R | Kanal | Spec. | Tot | Stryp |
|---------------|-------|-------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Start nr | | - isolering | | | Motst | Motst | Motst | Motst | Tryck | |
| Slut nr | m | / ytråhet | l/s | m/s | Pa | Pa/m | Pa | Pa | Pa | Pa |
| 100D - 103,1 | 10.0 | 200 | 96 | 3.0 | 2.3 | 0.62 | 6.2 | 16 | 26 | 1 |
| 101D - 103,1 | 3.0 | 200 | 96 | 3.0 | 7.8 | 0.62 | 1.9 | 16 | 26 | 0 |
| 103,1 - 103,2 | 1.0 | 250 | 191 | 3.9 | 8.1 | 0.74 | 0.7 | 0 | 35 | |
| 102D - 103,2 | 7.0 | 200 | 58 | 1.9 | 7.3 | 0.26 | 1.8 | 25 | 35 | 0 |
| 103,2 - TA1 | 10.0 | 315 | 250 | 3.2 | 3.7 | 0.39 | 3.9 | 0 | 42 | |

– BALANSERAT FLÖDE PER DON

Markera flödesbalans och Don/rum så visas:
Projekterat flöde, beräknat flöde och procentuell avvikelse.



VENTWIN - KANALBERÄKNINGSPROGRAM Version 2.14 - PC-licens

Filer Fel Hjälp

Sökväg: C:\ONSDATA\Wentwin\TA1

Sök Fel Visa Fel Exit

Filhantering Allmänna indata Sträckinmatning Beräkning Granska Indata o Resultat

Val

Materialmängd Indata

Visa dim. väg Resultat

Flödesbalans Don / rum

Dimensionerande sträcka 101D - 103,1

| StartNr | Projekterat flöde | Beräknat flöde | Procentuell avvikelse |
|---------|-------------------|----------------|-----------------------|
| Rumsnr | l/s | l/s | |
| 100D | 100 | 96 | -4 |
| 101D | 100 | 96 | -4 |
| 102D | 50 | 58 | 16 |

VISA MATERIALMÄNGD

Visa materialmängd kan väljas när beräkningen är utförd.

Tryck för utskrift av material.

VENTWIN - KANALBERÄKNINGSPROGRAM Version 2.14 - PC-licens

Sökväg: C:\ONSDATA\Wentwin\TA1

Filer Fel Hjälp

Sök Fel Visa Fel Exit

Filhantering Allmänna indata Sträckinmatning Beräkning Granska Indata o Resultat

Val

Materialmängd Indata Resultat Flödesbalans

Print Val+P

Sök

Dimensionerande sträcka 101D - 103,1
Läckluft = 0 l/s

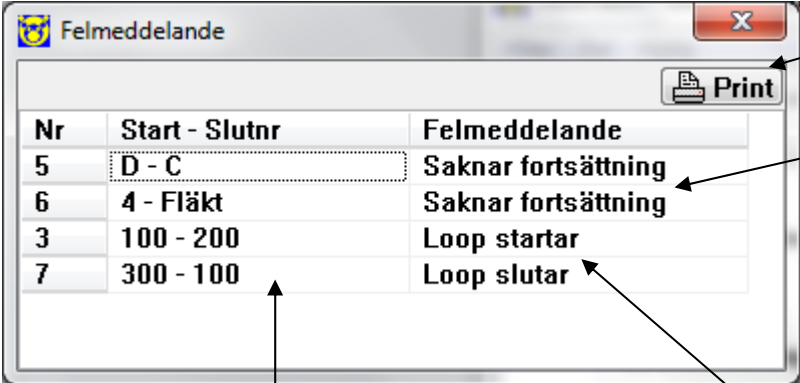
| Sträcka | Längd | Dimension | Flöde | Hast | Stöt | R | Kanal | Spec. | Tot | Stryp |
|---------------|-------|-------------|----------|------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|
| Start nr | l/s | - isolering | | | Motst | Motst | Motst | Motst | Tryck | |
| Slut nr | m | / ytråh | Material | | | | Mängd | Pa | Pa | Pa |
| 100D - 103,1 | 10.0 | 200 | Cirk | | | | | 20 | 31 | 1 |
| | | | Dim 200 | | | | 20.0 m | | | |
| 101D - 103,1 | 3.0 | 200 | Dim 250 | | | | 1.0 m | 20 | 31 | 0 |
| | | | Dim 315 | | | | 10.0 m | | | |
| 103,1 - 103,2 | 1.0 | 250 | | | | | | 0 | 40 | |
| 102D - 103,2 | 7.0 | 200 | TD22-200 | | | | 3.0 st | 20 | 40 | 11 |
| | | | Dim 200 | | | | | | Går ej | (1) |
| 103,2 - TA1 | 10.0 | 315 | | 250 | 3.2 | 3.8 | 0.39 | 3.9 | 0 | 47 |

Redovisning av materialmängd.
Visar kanaldimensioner med eventuell isolering.
Ytråhet om den är annat än vad som angivits som standard i allmänna indata.
Mängdning av don och spjäll.

FELMEDDELANDEN

När knappen för [beräkning] eller [sök fel] trycks in utför programmet kontrollen såsom att sträckor är anslutna, inga sträckor går i loop eller är felnumrerade.

Funna fel visas i dialogfönster.



Skriv ut felmeddelande på skrivare.

Visar att systemet ej är ihopkopplat. Både riktig slutsträcka 4 – Fläkt och D – C saknar fortsättning. OBS att programmet visar att även sträcka 4 – Fläkt saknar fortsättning eftersom programmet ej vet att denna är avsedd slutsträcka.

Visar att det finns en loop i systemet. Felmeddelande visar bara en loop i taget så det kan finnas fler loopar när denna är åtgärdad.

Dubbelklicka på önskad sträcka, så visas sträckan på sidan för sträckinmatning och det går att redigera sträckans data.

| Nr | Start - Slutnr | Felmeddelande |
|----|----------------|---------------------|
| 5 | D - C | Saknar fortsättning |
| 6 | 4 - Fläkt | Saknar fortsättning |
| 3 | 100 - 200 | Loop startar |
| 7 | 300 - 100 | Loop slutar |

Detta dialogfönster visas hela tiden oberoende av flikbyte för dom olika programdelarna.

Dialogfönstret kan stängas genom att klicka på dialogfönstrets översta högra knapp.

Dialogfönster visas igen om man trycker på [Visa fel] – knappen.

Programmet gör ny felsökning vid start av beräkning eller om man trycker på [Sök fel] - knappen

KONVERTERING

Förändringar i programmet medför nya versionnummer. Versionnummret är uppbyggt med heltals- och decimaldel. Förändrad heltalsdel innebär att programversionerna inte kan läsa varandras filer.

T.ex.

Version 1.0, 1.1 och 1.2 osv. kan läsa varandras filer för att heltalsdelen är lika.

Version 1.0 kan inte läsa filer från version 2.0 och vice versa för att heltalsdelen är olika.

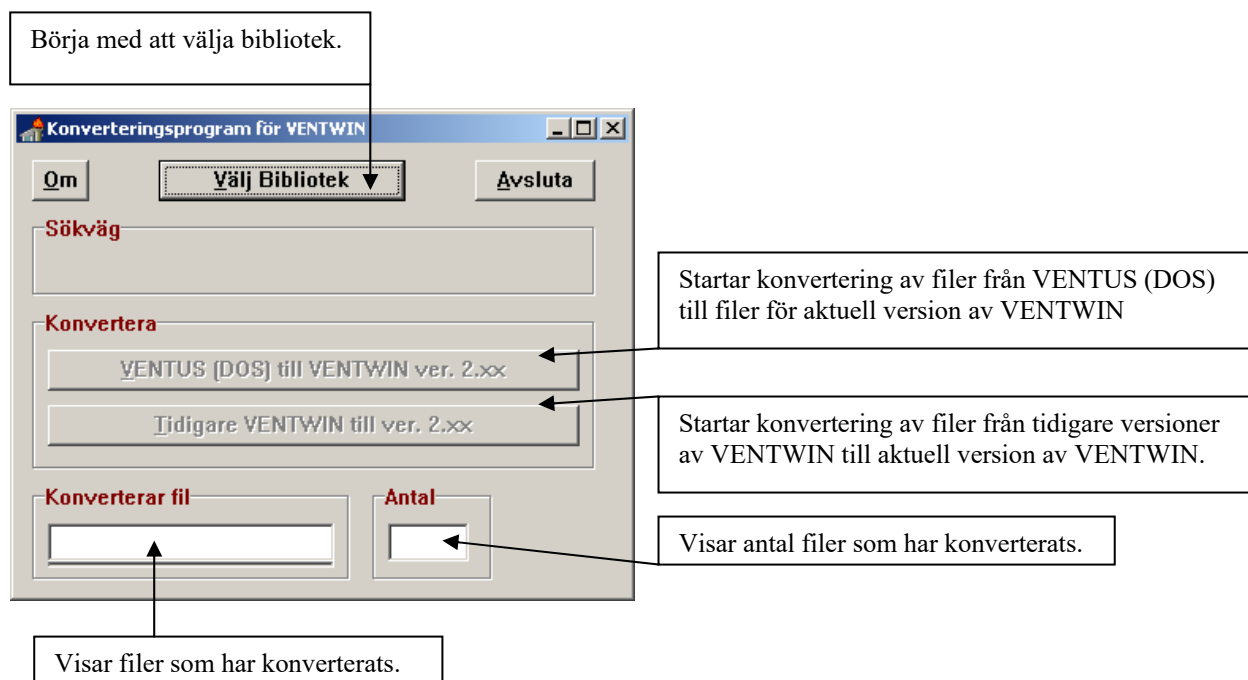
Vid försök att använda filer från andra programversioner än aktuellt program fås felmeddelande på bildskärmen.

Med beräkningsprogrammet medföljer konverteringsprogram för uppgradering av indatafiler från tidigare programversioner till senaste programversion. Programmet är ett fristående program och anropas från programikon eller från beräkningsprogrammet.

Flytta först till aktuellt bibliotek. Välj därefter knappen [**konvertering**].

Samtliga indatafiler i valt bibliotek kommer att konverteras till aktuell programversion. Tidigare dos-filer finns kvar i biblioteket tills dom raderas manuellt.

Eventuellt befintliga resultatfiler konverteras ej. Dessa måste ersättas genom att göra om beräkningen med det nya beräkningsprogrammet.



TIPS

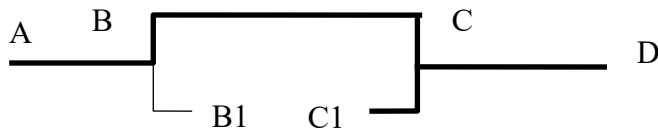
Programmet behöver inga bokstavs eller sifferserier för att utföra beräkningen. Användaren har stor frihet att välja start- och slutnummer enligt eget tycke. Max antal tecken för start- eller slutnummer är 10 tecken, bokstäver eller siffror.

För att lättare koppla beräkning till ritning kan man numrera sträckor enligt nedan:

- Startnummer anger rumsnamn, aggregatnamn eller löpande 100 eller 1000 serier.
- Sträckans slutnummer kan vara löpande med 100 eller 1000 serier för att ange våning eller att sträckans slutnummer ges rumsnamnet där den ansluter + tt (t-kors tak) eller tg (t-kors golv) eller xt (x-kors tak) eller xg (x-kors golv). T.ex. rumsnummer + t-kors tak ger för start- och slutnummer 4310 – 4310tt om sträckan ansluter i samma rum eller t.ex. 4310 – 4312tt om den ansluter i ett annat rum.
- Schakt får då olika 100 eller 1000 serier för start- och slutnummer. Det blir lätt att identifiera schaktkanaler.

Glöms någon sträcka bort om man numrerat enligt punkt 2 är det bättre att använda samma nummer som nya sträckan ansluter till och lägga till en bokstav. Då är det lättare att hitta sträckan när man följer nummerserierna i dom olika husdelarna.

Finns två parallella kanaler kan man dela sträckorna enligt nedan:



Flöde sträcka A – B har reduktionsfaktor 1,0.

Flöde sträcka B – C har reduktionsfaktor 0,5 (om vi antar lika kanaldimension och att flödet halveras i vardera sträckan).

Flöde sträcka C1 – C får flödet på sträcka A – B x 0,5. Lägg till böjarna i sträcka C1 – C så fås rätt tryckfall.

Programmet summerar flödena från sträcka B – C och C1 – C så att flödet sträcka C – D blir samma som i sträcka A – B och programmet kan summera flödena till efterföljande sträckor till rätt flöde.

Alternativt:

Flöde sträcka A – B har reduktionsfaktor 1,0:

Flöde sträcka B – C har reduktionsfaktor 0,5 (om vi antar lika kanaldimension och att flödet halveras i vardera sträckan).

Flöde sträcka C – D har reduktionsfaktor 2,0 för att få tillbaka flödet som finns i sträcka A – B.

Efterföljande sträckor från D får reduktionsfaktor 1,0.

Skriv in i inforutan varför flödet halveras i sträcka B – C och varför det dubblas i sträcka D - ?.

EXEMPEL

System med fler sträckor än max tillåtna (1000 st) kan delas i flera mindre system enligt fig. nedan:

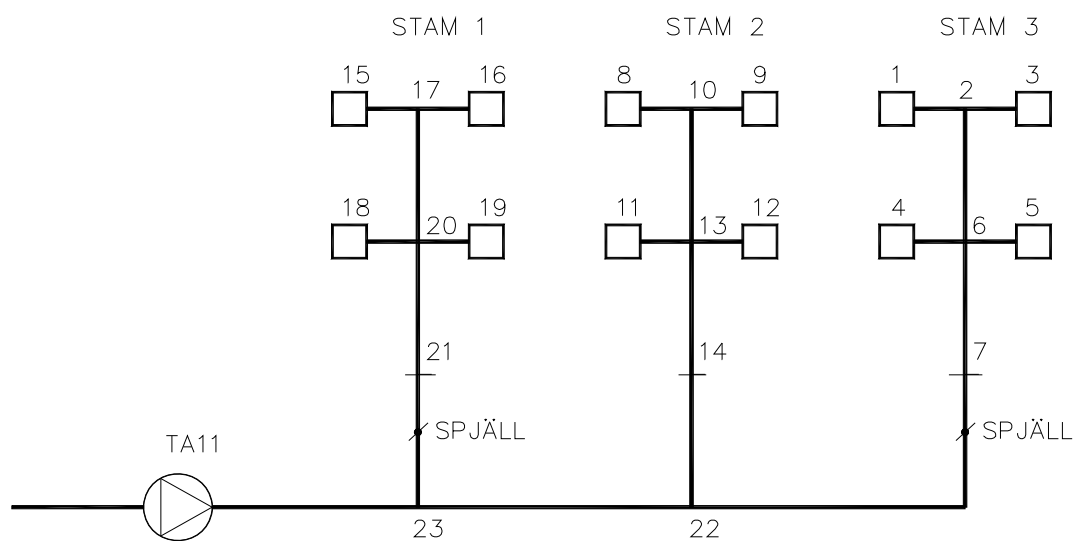
1. Räkna STAM 1 till punkt 21.
2. Räkna STAM 2 till punkt 14.
3. Räkna STAM 3 till punkt 7.
4. Räkna SAMLINGSKANALEN med flöde (q) och tryck (p) från respektive stam. Dessa värden matas in på samlingskanalens "kopplingskanaler" 7 – 22, 14 – 22 och 21 – 23.

Stam 1 och stam 3 har spjäll. Stam 2 saknar spjäll.

Om strypning erfordras för Stam 2 som saknar spjäll, hämtas filen för stam 2. I Allmänna indata anges det tillgängliga tryck som räknats fram i samlingskanalen i punkt 14. Tryckskillnaden kommer nu att strypas i don eller i övriga spjäll som finns i systemet för stam 2, så att önskat sluttryck erhålls.

Naturligtvis kan man räkna hela systemet på en körning om totala antalet sträckor ej överskrider max antal tillåtna (1000 st).

Se TIPS för bra sträcknumreringsprinciper.



Exempel på övergångskoder:

- Sträcka 15 – 17 och 16 – 17 övergångskod 3.
- Sträcka 17 – 20 övergångskod 1.
- Sträcka 18 – 20 och 19 – 20 övergångskod 2.
- Sträcka 21 23 övergångskod 2.