

# Fakta om blodfetter

*Kolesterol* (en typ av blodfett) är inte bara av ondo utan krävs för livsviktiga processer i kroppen. Det behövs i cellernas väggar, i hjärnan, för produktion av vissa hormoner, som östrogen och testosteron, och för bildandet av D-vitamin. Det är när nivåerna blir för höga (*hyperlipidemi*) eller blodfetterna får fel sammansättning som de blir en hälsofara. Höga blodfetter leder till det vi kallar åderförkalkning (*ateroskleros*) som innebär att kärlen blir trängre och styvare med ökad risk för hjärt- och kärlsjukdom som följd.

## **HDL och LDL**

Kroppens kolesterol kommer från två källor. Det mesta produceras i levern och är alltså inget vi själva kan kontrollera. Mellan 25 och 30 procent kommer från kosten, främst genom mat med mycket mättat fett.

Fritt kolesterol kan inte cirkulera i blodet på egen hand eftersom det inte är lösligt i vatten (blodet) och därför behövs ett transportmedel. För att kroppen ska kunna utnyttja kolesterolet på olika ställen i kroppen binds det i levern till så kallade bärarproteiner (lipoproteiner) som transporterar kolesterol i blodet. De finns i två former; HDL och LDL.

HDL står för *High Density Lipoprotein* och brukar kallas det ”goda” kolesterolet. Mellan 25 och 30 procent av allt kolesterol består av HDL som i höga halter har en skyddande effekt mot hjärt- och kärlsjukdom. HDL transporterar bort kolesterol från blodkärlen tillbaka till levern där det bryts ner och sedan försvinner ur kroppen.

LDL är en förkortning av *Low Density Lipoprotein* och kallas ofta det ”farliga” kolesterolet. LDL innehåller förhållandevis mycket kolesterol i förhållande till protein och har därför större benägenhet att släppa ifrån sig kolesterol som tas upp i kärlväggen. Ju mer LDL det finns i blodet, desto mer ökar risken för hjärt- och kärlsjukdom.

## **Triglycerider**

En annan typ av blodfett är triglycerider som kroppen använder sig av för att lagra energi. Största delen av det fett som finns i våra fettdepåer utgörs av triglycerider och kommer i första hand från det vi äter.

### **Varför får man höga blodfetter?**

Höga blodfetter är i de allra flesta fall en följd av levnadsvanor som kost med mycket mättat (animaliskt) fett, brist på motion och sannolikt en viss ärftlig benägenhet. Nivåerna kan också stiga som en följd av sjukdom som njur- eller leversjukdom eller nedsatt sköldkörtelfunktion.

I omkring fem procent av fallen beror höga blodfetter på en uttalat ärftlig sjukdom som kallas familjär hyperkolesterolemi (FH). Sjukdomen innebär mycket stor risk att drabbas av hjärt-kärlsjukdom. Om sjukdomen inte behandlas får runt hälften av män med FH kranskärlsjukdom före 50 års ålder och män i 40-årsåldern löper ungefär femtio gånger högre risk att dö i infarkt än normalbefolkningen. En dansk studie visar att 50 procent av männen och 40 procent av kvinnorna med FH får en blodpropp i hjärtat före 60 års ålder.

Den vanligaste formen av FH kallas för heterozygot, vilket innebär att barnet ärvt anlaget från enbart en av föräldrarna. Heterozygot FH förekommer hos cirka 200 000 personer i Sverige varav omkring 5 000 beräknas vara diagnostiserade. Vissa tecken på FH kan vara synliga för ögat, som knölar på hälsenor, knän eller fingrar. Också gulaktiga prickar runt ögonen kan vara tecken på FH. Om en person har ett totalkolesterol på över 8 mmol/liter kan man misstänka FH.

En ovanlig form av FH kallas homozygot. Det innebär att ett barn ärvt anlag för FH från båda sina föräldrar, inte bara den ena. Sådana barn kan få kranskärlsjukdom redan när de är fem, tio år gamla, men det är mycket sällsynt.

*Källa: Hjärt-lungfonden.*

### **Metabola syndromet**

Det så kallade metabola syndromet är en beteckning för en kombination av faktorer som var för sig ökar risken för hjärt- kärlsjukdom men flerdubblar den när de förekommer samtidigt. Det är höga blodfetter, högt blodtryck, högt blodsocker och övervikt, framför allt bukfetma.

### **Målvärden för blodfett**

Enligt de allmänt accepterade medicinska rekommendationerna bör en vuxen persons kolesterolvärden inte ligga *över*:

- Totalkolesterol 5,0 mmol/liter
- LDL 3,0 mmol/liter
- HDL bör inte understiga 1 mmol/liter
- Triglycerider inte över 2,0 mmol/liter

Vid etablerad hjärt- kärlsjukdom och vid diabetes, sätts gränserna lägre. Dessa bör då inte ligga *över*:

- Totalkolesterol 4,5 mmol/liter
- LDL 2,5 mmol/liter

*Källa: Behandling med blodfettsänkande läkemedel för att förebygga hjärt-kärlsjukdomar. Läkemedelsverket januari 2007.*

## **Förekomst och risker**

### **Hur vanligt är det med förhöjda blodfetter?**

Kolesterolvärden över de rekommenderade är vanligare än motsatsen och blir vanligare med stigande ålder. I åldersgruppen 30 till 50 år har cirka 70 procent av alla kvinnor och män värden över 5 mmol/liter. I åldersgruppen 50–70 år är motsvarande siffror cirka 95 procent av kvinnorna och cirka 90 procent av männen. Hur höga blodfetterna är kan enkelt kontrolleras med ett blodprov.

*Källa: Kardiovaskulär sjukdom – ett farmakologiskt område med ett stort antal nyregistreringar. Gunnar Tobin, Institutionen för fysiologi och farmakologi, Göteborgs universitet, november 2006.*

### **Skillnader mellan könen**

Kvinnor yngre än 50 år har som regel lägre LDL-kolesterol än jämnåriga män eftersom det kvinnliga könshormonet östrogen är en skyddande faktor. Kvinnor under 50 drabbas också tre till fyra gånger mer sällan av hjärtinfarkt än män i samma ålder. Med stigande ålder ökar nivåerna av LDL med 40 till 55 procent hos de flesta personer. Den åldersrelaterade ökningen av LDL-kolesterolet är mer uttalad hos kvinnor än män vilket innebär att kvinnor över 50 år ofta har högre nivåer än män. Samtidigt ökar insjuknandet i hjärtinfarkt successivt mer med åldern hos kvinnor än män vilket gör att den stora skillnaden i yngre åldrar avtar med tiden. Vid 70 års ålder är insjuknandet i infarkt bara dubbelt så vanligt hos män.

*Källa: Mats Rudling, professor i experimentell kardiovaskulär forskning, Karolinska universitetssjukhuset Huddinge. Sänkning av LDL- kolesterol förebygger hjärtsjukdom. Läkartidningen 25 oktober 2006.*

### **Symtom**

Höga kolesterolvärden ger i sig inga symtom utan yttrar sig genom de konsekvenser de får, som hjärt- och kärlsjukdom.

### **Ju lägre desto bättre**

Faran med höga nivåer kolesterol är att det ökar risken för åderförkalkning och därmed för hjärt-kärlsjukdom. Särskilt utsatta är personer med diabetes. Framför allt gäller det vid höga nivåer LDL-kolesterol (det ”farliga” kolesterolet) och låga nivåer av HDL (det ”goda” kolesterolet). Ju lägre nivåerna av LDL-kolesterol är, desto större är möjligheten att slippa hjärt-kärlsjukdom. Det visar flera studier.

(1-3)

## **Ateroskleros**

Ateroskleros ("åderförkalkning") är en process som kan börja mycket tidigt i livet. Vid ateroskleros bildar kolesterol tillsammans med kalcium och andra substanser i blodet en beläggning (*plack*) i kärlen och sätter igång en inflammatorisk reaktion. Även högt blodtryck, högt blodsocker och rökning bidrar till processen. Kärlen blir trängre och stelare. Cirkulationen försämras och därmed syresättningen till kroppens vävnader och organ vilket kan ge upphov till flera livshotande tillstånd.

## **Kärlkramp**

En effekt av försämrad cirkulation är kärlkramp (*angina pectoris*) som beror på att hjärtat får för lite syre. Mellan 3 och 7 procent av befolkningen i Sverige drabbas av kärlkramp som finns i två former; stabil och instabil *angina pectoris*. Upp till 50 års ålder är det dubbelt så vanligt bland män som bland kvinnor, därefter planar skillnaderna mellan könen ut.

*Källa: Kardiovaskulär sjukdom – ett farmakologiskt område med ett stort antal nyregistreringar. Gunnar Tobin, Institutionen för fysiologi och farmakologi, Göteborgs universitet, november 2006.*

Kärlkramp delas in i *stabil* och *instabil* kärlkramp.

Stabil kärlkramp beror på en förträngning i ett kärl som gör det svårt för blodet att passera. Hjärtat får inte tillräckligt med syre. Följden blir bröstsmärtor, i synnerhet vid ansträngning då behovet av syre ökar. Besvären utlöses lättare om det är mycket kallt eller mycket varmt. Symtomen är obehagliga men brukar gå över efter en stunds vila.

Instabil kärlkramp innebär att tidigare stabil kärlkramp plötsligt försämras. Symtomen förvärras, smärtan kan bli svårare, komma oftare eller utlöses av allt mindre ansträngning. I svåra fall kan smärtorna komma även vid vila. Instabil kärlkramp är ett allvarligt varningstecken om hotande hjärtinfarkt. 20–40 procent av patienterna med instabil kärlkramp drabbas senare av hjärtinfarkt. Omkring 12 000 personer vårdas varje år på sjukhus på grund av instabil *angina*.

*Källa: Hjärt-Lungfonden.*

## **Fönstertittarsjuka**

Fönstertittarsjuka (*claudicatio intermittens*) drabbar mellan 12-15 procent av befolkningen över 65 år. Det beror på förkalkningar i benens artärer som försämrar blodcirkulationen så att musklerna drabbas av syrebrist. Symtomen är smärta i vaderna när man går men som försvinner efter några minuters vila.

*Källa: Nytt konsensusdokument om perifer artärsjukdom, professor Lars Norgren, kirurgkliniken, Universitetssjukhuset i Örebro, Läkartidningen 7 maj 2007.*

### **Blodpropp och hjärtinfarkt**

Ateroskleros innebär en starkt ökad risk för blodpropp. En propp kan uppstå när plack på kärlväggen spricker och det bildas en sårskorpa för att täppa till skadan. Sårskorpan kan växa till sig så att kärlet i värsta fall helt proppas igen och de organ som försörjs av kärlet drabbas av syrebrist.

Proppen kan också lossna från kärlväggen och föras iväg med blodet tills den fastnar i en förträngning någon annanstans.

**Hjärtinfarkt** är den vanligaste dödsorsaken i Sverige för både män och kvinnor och svarar för omkring 30 procent av alla dödsfall. Varje år vårdas omkring 27 000 personer på sjukhus på grund av hjärtinfarkt (akut kranskärtsjukdom).

Hjärtinfarkt orsakas av att en propp täpper till ett av hjärtats kranskärl. Följden blir syrebrist i hjärtmuskeln (ischemi) och den del av muskeln som försörjs av kärlet dör om inte behandling sätts in mycket snabbt.

*Källa: Hjärt-Lungfonden.*

### **Hjärtsvikt**

Vid hjärtsvikt förmår hjärtat inte pumpa runt blodet i kroppen som det borde. Den vanligaste bakomliggande orsaken är att hjärtmuskeln skadats av en tidigare infarkt eller långvarigt högt blodtryck. Minst hälften av alla personer med obehandlat högt blodtryck utvecklar efterhand klinisk hjärtsvikt.

Omkring 200 000 personer i Sverige har symtomatisk hjärtsvikt och varje år insjuknar runt 30 000 personer. Hjärtsvikt är den vanligaste orsaken till att personer över 65 år hamnar på sjukhus.

*Källa: Natriuretiska peptider som hjälp vid diagnostik av hjärtsvikt, SBU, 21 januari 2005.*

### **Stroke**

Varje år drabbas omkring 30 000 svenskar av stroke vilket också är den sjukdom som har de högsta vårdkostnaderna. Stroke är den vanligaste orsaken till neurologiskt handikapp och långtidsvård på sjukhus. Stroke orsakas av förträngningar i blodkärl i hjärnan eller av blodpropp som gör att hjärnan drabbas av syrebrist. Över 100 000 personer lever i dag med sviterna efter stroke. Förutom stroke får omkring 8 000 svenskar TIA – tillfälliga cirkulationsstörningar i hjärnan med symtom liknande dem vid stroke med skillnaden att de går över efter något

dygn. TIA är en signal om att man är i riskzonen för stroke. Stroke kan också bero på att ett kärl i hjärnan brister så att det uppstår en blödning.

*Källa: Hjärt-Lungfonden.*

## Behandling

### Behandling av blodfetter – förändrad livsstil

Behandlingen av höga blodfetter går i första hand ut på att försöka minska nivåerna genom en förändrad livsstil. Det viktigaste är att förändra mathållningen. För att försöka sänka sina blodfetter – eller förebygga att de blir skadligt höga – bör man äta mer av:

- grönsaker, rotfrukter och bär, fiberrikt bröd, pasta, ris, vegetabiliska oljor (omättade fetter), fet fisk och magert kött.

Mindre av:

- fet ost och grädde, hårda matfetter som smör och margarin (mättade fetter), friterade potatisprodukter, feta kött- och charkuteriprodukter, kaffebröd, socker, godis och chips.

*Källa: Livsmedelsverket.*

### Andra åtgärder som påverkar nivåerna av blodfett positivt:

- Rökstopp
- Måttlighet med alkohol
- Att undvika att gå upp i vikt eller att försöka gå ner några kilo om individen väger för mycket. Även en mindre viktnedgång har positiv effekt.
- Att röra på sig – det räcker med en halvtimme om dagen för att det ska ha positiv effekt. Motion ökar nivåerna av HDL och minskar LDL-nivåerna.

### Medicinsk behandling

Om inte livsstilförändring räcker finns läkemedel. I vilken mån läkaren beslutar om medicinsk behandling beror dels på hur höga blodfetterna är, dels på hur hög sammantagen risk för hjärt-kärlsjukdom patienten bedöms ha. Målet är att kolesterolnivåerna ska komma ner i de värden som rekommenderas – alltså totalkolesterol under 5,0 mmol/liter och LDL under 3 mmol/liter. Vid ökad risk för hjärt-kärlsjukdom, som till exempel vid några av riskgrupperna nedan, sätts gränserna lägre. Dessa bör då inte ligga *över*:

- Totalkolesterol 4,5 mmol/liter
- LDL 2,5 mmol/liter

De som enligt Läkemedelsverket i första hand bör behandlas för höga kolesterolvärden är personer i riskgrupperna:

- Patienter med kranskärlsjukdom
- Patienter med någon annan sjukdom orsakad av ateroskleros

- Patienter med diabetes
- Patienter med ökad risk för hjärt- kärlsjukdom på grund av:
  - Högt blodtryck
  - Rökning
  - Övervikt, särskilt bukfetma
  - Kronisk njursjukdom
  - Tidigt klimakterium (under 40 år)
  - Personer med föräldrar, syskon och/eller barn som tidigt drabbats av hjärt- kärlsjukdom eller annan sjukdom orsakad av ateroskleros.

All behandling med blodfettssänkande medel bör kombineras med livsstilsåtgärder.

*Källa: Behandling med lipidsänkande läkemedel vid prevention av hjärt- kärlsjukdomar. Läkemedelsverket januari 2007.*

### **Olika typer av läkemedel**

Behandling med blodfettssänkande medel är ofta livslång. De fem grupper av blodfettssänkande läkemedel som används i Sverige är statiner, resiner, fibrater, nikotinsyrapreparat och kolesterolupptagshämmare. De verkar på olika sätt.

**Statiner** hämmar bildandet av kolesterol i levern och minskar främst nivåerna av LDL i blodet. Statiner har visats minska risken för hjärt-kärlsjukdom hos flera patientgrupper med förhöjda blodfetter. De är i dag förstahandsval vid behandling av höga blodfetter hos vuxna med hög risk för hjärt-kärlsjukdom.

**Resiner** binder gallsyror i tarmen och hindrar att de återupptas i blodet. När levern då ökar produktionen av nya gallsyror ökar nedbrytningen av kolesterol och i första hand mängden LDL-kolesterol minskar. Resiner används sällan som enda läkemedel utan kombineras oftast med något annat blodfettssänkande preparat.

**Fibrater** har en gynnsam påverkan på omsättningen av blodfetter i kroppen vilket innebär att den totala nivån kolesterol sänks samtidigt som mängden HDL höjs. Även nivåerna av triglycerider sjunker.

**Nikotinsyrapreparat** hämmar nedbrytningen av fett i kroppens fettdepåer. Följden blir minskade nivåer av LDL- kolesterol och triglycerider och högre halter av det nyttiga HDL.

*Källa: Behandling med blodfettsänkande läkemedel för att förebygga hjärt-kärlsjukdomar. Läkemedelsverket januari 2007.*

### **Kolesterolupptagshämmare**

Det första och hittills enda läkemedlet i denna klass är Ezetrol (ezetimib).

Ezetrol hämmar upptaget av kolesterol i tunntarmen vilket gör att transporten av kolesterol till levern minskar. Följden blir en minskad upplagring av kolesterol i levern, vilket ger en minskad bildning av LDL.

Ezetrol används främst i kombination med statiner (som hämmar bildandet av kolesterol i levern) vilket innebär att man angriper två kolesterolkällor samtidigt med två olika läkemedel.

Hämning av båda källorna till kolesterol med Ezetrol tillsammans med en statin har i flera studier visat bättre kolesterolsänkande effekt än enbart statinbehandling.

### **Effektstudier**

Kombinationen Ezetrol och en statin kan sänka det farliga LDL-kolesterolet med ytterligare 25 procent jämfört med behandling med enbart en statin, visar en studie gjord på 769 patienter med förhöjda blodfettsvärden. Patienterna behandlades redan med statin och fick ett tillägg av antingen 10 mg ezetimib eller placebo (sockerpiller) under 6 veckors tid. Bland patienterna som fick ett tillägg av Ezetrol till sin nuvarande statinbehandling nådde fler behandlingsmålen (71,5 procent) jämfört med de som enbart behandlades med en statin (18,9 procent). (4)

Tillägg av Ezetrol till pågående statinbehandling kan minska behovet av att höja doseringen på statiner. En hög statindos kan innebära en ökad risk för biverkningar. En studie på drygt 700 män och kvinnor med förhöjd risk för hjärt-kärlsjukdomar visade att det är möjligt att med kombinationsbehandling i större grad minska behovet av att höja dosen av simvastatin (den i Sverige mest använda statinen) och ändå uppnå behandlingsmål för LDL-kolesterol. (5)

Kombinationen ezetimib + simvastatin har i två studier visat sig mer effektiv än statinen Crestor (*rosuvastatin*) när det gäller sänkning av LDL-kolesterol. Den ena studien gjordes på 2 959 patienter och pågick i sex veckor. Med hänsyn till patienternas ursprungliga LDL-värden fördelades de till olika behandlingsgrupper (ezetimib/simvastatin eller rosuvastatin) med antingen normal startdos (10/20 eller

10 mg/dag), näst högsta dosen (10/40 eller 20 mg/dag) eller maxdosering (10/80 eller 40 mg/dag).

Vid alla doser uppnådde en statistiskt signifikant större andel patienter en sänkning av LDL-kolesterolet till under det amerikanska målvärdet 1,8 mmol/liter vid behandling med ezetimib + simvastatin. Även nivåerna på totalkolesterol och triglycerider sänktes mer. (6)

Den andra studien visade att ezetimib + simvastatin (10/20 mg) sänkte halten LDL-kolesterol hos 618 högriskpatienter med ytterligare 28 procent, att jämföras med 17 procent med Crestor (10 mg). Likaså nådde signifikant fler av patienterna i kombinationsgruppen studiens behandlingsmål. Målet för LDL-kolesterol var att patienterna skulle nå ett värde under 2,6 mmol/liter. 73 procent i kombinationsgruppen nådde detta mål, jämfört med 56 procent i Crestorgruppen. Studien pågick under 6 veckor med 618 högriskpatienter som hade förhöjda LDL-kolesterolvärden och som inte hade lyckats sänka dessa tillräckligt med enbart statinbehandling. (7)

Kombinationen ezetimib + simvastatin har även visat sig vara mer effektiv och ge en större sänkning av LDL-kolesterol (47-59 procent) än statinen Lipitor (*atorvastatin*) (36-53 procent). Kombinationen var mer effektiv än enbart Lipitor för att höja HDL-kolesterol vid de två högsta behandlingsdoserna och effekten på triglycerider var lika för båda behandlingarna. Fler patienter med hjärtkärlsjukdom nådde målvärdet LDL-kolesterol under 1,8 mmol/liter med kombinationen ezetimib + simvastatin än med Lipitor. Studien genomfördes på 1 902 patienter under 6 veckor. (8)

Kombinationen av Ezetrol och statin innebär att signifikant fler patienter kan nå målvärdet jämfört med behandling med enbart statiner. (4-9)

## Övriga studier

För information om studierna ENHANCE och SEAS, se vidare MSD:s respektive Schering-Ploughs pressrum:

### MSD

ENHANCE, 2008-03-30

[Ny studie om kombinationsbehandling mot ärftligt högt kolesterol har presenterats i dag](#)

SEAS, 2008-07-22

[Effektivt sänkta blodfetter motverkar inte klaffsjukdom men minskar åderförkalknings-sjukdom](#)

### Schering-Plough

ENHANCE, 2008-03-30

[Resultatet av en ny studie på kombinationsbehandling mot ärftligt högt kolesterol har presenterats i dag.](#)

SEAS, 2008-07-22

[Effektivt sänkta blodfetter motverkar inte klaffsjukdom men minskar åderförkalknings-sjukdom](#)

## Biverkningar

Vid behandling med enbart Ezetrol har följande vanliga\* biverkningar rapporterats: huvudvärk, buksmärta och diarré. När Ezetrol används tillsammans med en statin har följande vanliga biverkningar rapporterats: huvudvärk, trötthet, buksmärta, förstoppning, diarré, gasbildning, illamående, muskelvärk och förhöjningar av vissa blodprovsvärden som visar leverfunktionen.

\* Förekommer hos 1 eller fler av 100 men färre än 1 av 10 behandlade patienter.

Vid behandling med Ezetrol bör läkare eller apotekspersonal informeras om andra läkemedel, även receptfria, särskilt något av följande: ciklosporin (ett läkemedel som ofta används av organtransplanterade patienter), blodproppsforebyggande läkemedel såsom warfarin, fenprokumon, acenokumarol eller fluindion, kolestyramin (ett kolesterolsänkande läkemedel), eftersom det påverkar effekten av Ezetrol samt fibrater (kolesterolsänkande läkemedel).

Se vidare [www.fass.se](http://www.fass.se)

## Indikationer

Ezetrol är, tillsammans med en statin, godkänt att använda som tilläggsterapi till diet till patienter med höga kolesterolvärden, för att minska LDL och totalkolesterol när enbart en statin inte visat sig räcka eller som ensam behandling hos vilka en statin anses olämpligt eller om inte patienten tål statiner.

Läkemedlet är också godkänt som tilläggsterapi till diet för behandling av heterozygot familjär hyperkolesterolemi där enbart statiner inte visat sig räcka och som ensam behandling om statiner anses olämpligt eller patienten inte tål behandlingen. Ezetrol är även godkänt för behandling vid homozygot familjär hyperkolesterolemi och homozygot familjär fytosterolemi, en ytterst ovanlig form av blodfettssubbning.

Ezetrol (ezetimib) är ett registrerat varumärke från MSP Singapore Company, LLC.

1. *LaRosa et al. N Engl J Med 2005;352(14):1425-1435.*
2. *O'Keefe et al. Am J Cardiol 2004;43(11):2142-2146.*
3. *Heart Protection Study Collaborative Group. Lancet 2002;360:7-22*
4. *Gagné et al. Am J Cardiol. 2002; 90: 1084-1091.*
5. *Feldman et al. Am J Cardiol 2004; 93: 1481-1486.*
6. *Catapano et al. Curr Med Res Opinion 2006; 22(10): 2041-2053*
7. *Farnier M et al. 2009, Paris, France.*
8. *Ballantyne et al. Am Heart J 2005; 149: 464-473.*
9. *Pearson et al. Mayo Clin Proc 2005; 80: 587-595.*

**För mer information om Ezetrol och kolesterolbehandling, kontakta:**

Claude Guiron, medicinsk rådgivare, Schering-Plough AB en del av MSD  
tel. 08-522 215 83, 0704-66 31 08

Anne-Lie Öberg, PR chef, Schering-Plough AB en del av MSD  
tel: 08-522 21 593, 0704-66 32 93

Ulf Janzon, chef information & affärsutveckling, MSD  
tel. 08-626 47 61, 070-355 0852