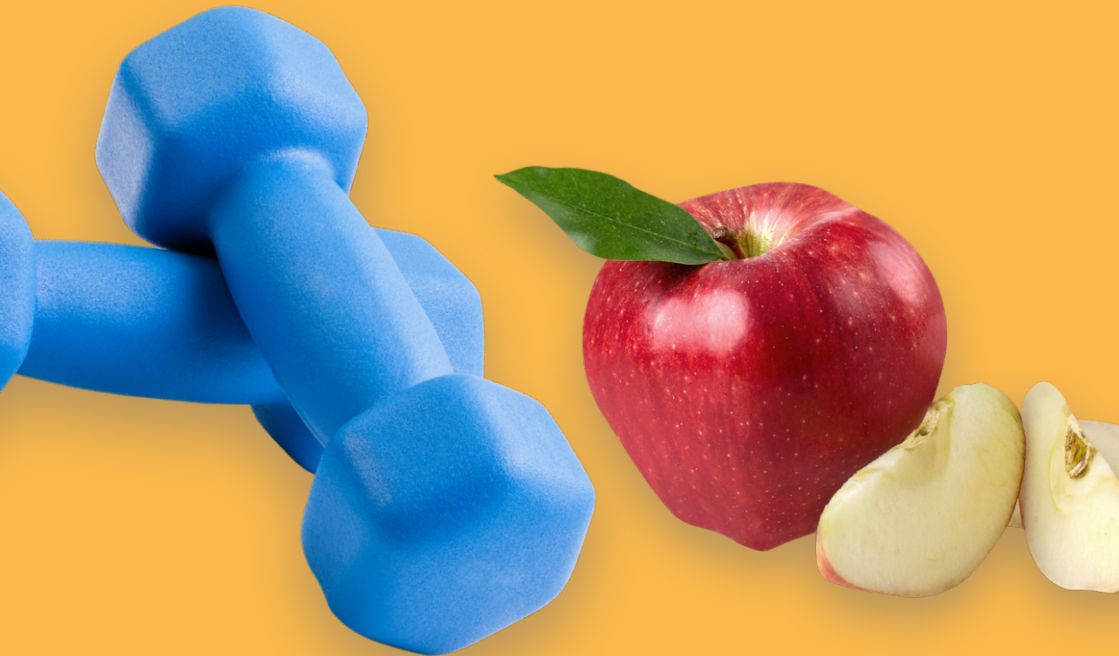




# BEHANDLING AV HÖGT KOLESTEROL



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

När ordineras kolesterolmedicinering?.....	4
Vad gör kolesterolet med våra blodkärl? .....	6
Levnadsvanor som kan förebygga uppkomsten av arteriella sjukdomar .....	8
Hur inverkar kolesterolläkemedlen? .....	11
Vilka är målen med en kolesterolmedicinering? .....	13
Vilka biverkningar kan en kolesterolmedicinering orsaka? .....	15



**TYP 2-DIABETES HÖGT KOLESTEROL**  
**HÖGT BLODTRYCK HJÄRTSVIKT FÖRMAKSFLIMMER**  
**STÖRNINGAR I HJÄRNANS BLODCIRKULATION**

### **www.orionsydan.fi – Ett heltäckande infopaket om hjärthälsa**

På adressen [www.orionsydan.fi](http://www.orionsydan.fi) (enbart på finska) har vi lagt in ett omfattande paket med information om kolesterol samt goda tips till förändrade levnadsvanor och behandling. På dessa sidor finner du även olika tester och material som du kan skriva ut som stöd för din egenvård.



# BÄSTA LÄSARE

Din läkare har ordinerat dig medicinering mot högt kolesterol. Kolesterol-läkemedel används för att sänka förhöjda blodfettvärden. Dessa läkemedel sänker bland annat halten av "ont" kolesterol, den totala kolesterolhalten och mängden triglycerider i blodet. Samtidigt ger de en ökning av andelen "gott" kolesterol genom att hämma kroppens egna kolesterolsyntes.

En kolesterolsänkande medicinering minskar risken för åderförkalkning, d.v.s. ateroskleros. En behandling inleds då den totala risken för arteriella sjukdomar konstateras vara förhöjd, och önskade resultat inte uppnås enbart med hjälp av förändrade levnadsvanor. För att fungera på önskat vis, ska kolesterolläkemedel användas i enlighet med läkarens instruktioner. Fokus på levnadsvanorna är ändå viktigt också efter att medicinering inletts. En medicinering påbörjas vanligen först då enbart hälsosamma levnadsvanor inte gett ett tillräckligt resultat.

Vid åderförkalkning (ateroskleros) uppkommer skador på de artärer som förser organ och vävnader med blod, och ofta blir dessa kärl även förträngda av det kolesterol som samlas i dem. Denna arteriella sjukdom kan orsaka plötsliga sjukdomsattacker, såsom hjärtinfarkt eller stroke. Den syrebrist som beror på förträngningar i artärerna och som uppkommer vid ansträngning utgör den så kallade stabila formen av denna sjukdom. Syrebristen leder till *angina pectoris*-smärtor i hjärtat och fönstertittarsjuka (*claudicatio intermittens*).

Vi hoppas att denna patientguide är till nytta för dig. Läs dessutom noga igenom den bipacksedel som finns i läkemedelsförpackningen.

Esbo 1.11. 2023  
Orion Oyj Orion Pharma

*Professor Timo Strandberg, som är specialitläkare inom inre medicin och geriatri, har i egenskap av oberoende sakkunnig granskat innehållet i denna patientguide.*



# NÄR ORDINERAS KOLESTEROL-MEDICINERING?

**Enligt de rekommendationer som gäller idag, behövs kolesterolmedicinering i de fall där patientens risk att insjukna i arteriella sjukdomar är förhöjd. Vanliga arteriella sjukdomar är hjärtinfarkt, stroke och fönstertittarsjuka (claudicatio intermittens).**

Vi kan alla inverka på våra egna riskfaktorer och vår tendens till arteriella sjukdomar genom gynnsamma levnadsväl, såsom rökstopp, motion och en hälsosam kost.

## Vem löper ökad risk att insjukna?

Beslutet om medicinering baseras på en utvärdering av patientens risker, vilka utgörs av kända sjukdomar eller så kallade riskfaktorer. De personer som exempelvis konstaterats lida av någon arteriell sjukdom eller av någon annan av de nedan nämnda sjukdomarna, anses tillhöra en grupp med stor eller mycket stor risk.

- 1 Personer med konstaterade tecken på arteriell sjukdom löper en klart ökad risk att insjukna.** Sådana sjukdomar är kranskärllssjukdom och hjärnartärsjukdom samt fönstertittarsjuka, vilken orsakas av förträngningar i benens artärer. Exempelvis en person som redan upplevt en hjärtinfarkt, löper stor risk för en ny infarkt. Den arteriella sjukdomen finns fortfarande kvar i bakgrunden också hos dem som genomgått bypassoperation eller ballongvidgning, trots att inga symtom förekommer. Den arteriella sjukdomen kan förvärras med tiden och sedan orsaka nya symtom.
- 2 Vissa andra sjukdomar, såsom diabetes eller kronisk njursvikt, ökar risken för arteriella sjukdomar.** Diabetes utgör en risk särskilt om sjukdomen varat länge och är förknippad med förändringar i ögonbottenarna eller med en ökad halt av proteiner i urinen.
- 3 Ärftlig FH (d.v.s. familjär hyperkolesterolemi) är en sjukdom där kolesterolvärdena är förhöjda redan hos barn och som ofta leder till arteriella sjukdomar redan i medelåldern.** FH är en ärftlig störning i kolesterolomsättningen som förekommer hos cirka en finländare per femhundra.

Den så kallade FINRISKI-räknaren kan användas för att utvärdera risken för en frisk person att insjukna i hjärtinfarkt eller stroke inom de närmaste tio åren. Denna räknare används för att uppskatta risken i de fall där personen inte konstaterats ha någon av tidigare nämnda sjukdomar eller tillstånd. Om risken enligt FINRISKI-räknaren är minst 10 %, löper personen ifråga en mycket stor eller stor risk att insjukna.

*Risken utvärderas genom att kombinera information om personens ålder, kön, rökvanor, totalkolesterol och HDL-kolesterolvärde, blodtryck, diabetes och släktbakgrund.*

Mycket stor risk	> 15 %
Stor risk	10–14,9 %
Måttlig risk	2–9,9 %
Liten risk	< 2 %

Detta är ett test man själv kan göra på nätet, men det lönar sig alltid att diskutera resultatet med hälsovårdspersonal.

**FINRISKI-räknaren finns på hemsidorna för Institutet för hälsa och välfärd under adressen:**

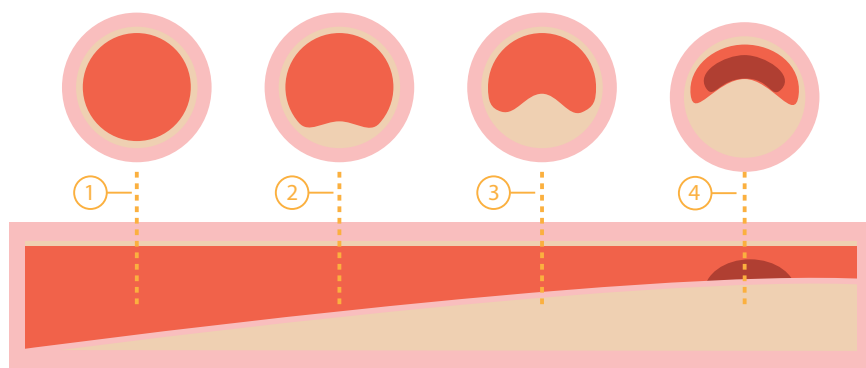
<https://thl.fi/sv/web/folksjukdomar/hjart-och-karlsjukdomar/finriski-raknaren>



# VAD GÖR KOLESTEROLET MED VÅRA BLODKÄRL?

Kolesterol i sig är inte något negativt, utan i själva verket en livsviktig molekyl. Kolesterol behövs som byggstenar i alla cellmembran i vår kropp, för produktionen av vissa hormoner, och för de gallsyror som är essentiella för vår matsmältning.

*En överdrivet hög halt av kolesterol i blodet är dock skadlig. I dessa fall fäster sig kolesterol på blodkärlsväggarnas insidor, vilket startar en process som skadar kärlen och så småningom leder till förträngningar.*



## Processen som leder till förträngningar i våra artärer

Vid ateroskleros kommer kolesterol och inflammationsceller småningom att samlas under den inre hinnan **(2)** i artärväggen **(1)**. Denna ansamling kallas **plack (3)**. Plackytan består av en skör vävnad som kan brista. En sådan bristning kan uppkomma också i ett kärl där plackansamlingen inte orsakar någon förträngning och därför inte ger symtom på angina pectoris (ansträngningsutlöst bröstsmärta). På dessa ställen kan sedan ett **blodkoagel (4)** bildas, vilket i sin tur orsakar en plötslig förträngning eller ett totalt stopp i kärlet.

Vid ärftliga störningar i kolesterolomsättningen, såsom vid FH, kan kolesterol också samlas som knölar under huden, i senor och ögonlock samt som en ring längs kanten av ögats hornhinna. Avsaknad av dessa symtom utesluter ändå inte möjligheten för FH.

Även många andra faktorer har en avgörande inverkan på uppkomsten av arteriella sjukdomar. Tobaksrökning och ett högt blodtryck skadar blodkärlens inre lager, vilket gör att kolesterol lättare kan ta sig in i kärlväggarna. I dessa fall kan redan en lägre halt av kolesterol vara till skada. Å andra sidan kan man undvika att insjukna trots en förhöjd kolesterolhalt om inga övriga riskfaktorer föreligger.

Kolesterol är ett fettlösligt ämne, vilket innebär att det inte kan transporteras runt i blodet som sådant. Kolesterol i blodet är därför inpackat i partiklar vars yta är vattenlöslig. Dessa partiklar kallas lipoproteiner. De mest kända lipoproteinerna är LDL, vars uppgift är att transportera kolesterol från levern till övriga vävnader, och HDL, vars uppgift är att transportera kolesterol i motsatt riktning. Utöver kolesterol transporterar dessa lipoproteiner även triglycerider för användning som bränsle i cellerna eller för förvaring i kroppens fettvävnad. Triglyceriderna är inte skadliga för artärerna som sådana, men en stor mängd av dessa i blodet ökar kolesterolpartiklarnas benägenhet att tränga sig in i artärkärlens väggar.

#### **Vid vanliga kolesterolprov undersöks följande laboratorievärden:**



- LDL-kolesterol (S-Kol-LDL), d.v.s. "ont" kolesterol
- HDL-kolesterol (S-Kol-HDL), d.v.s. "gott" kolesterol
- Triglycerider (S-trigly)
- Totalkolesterol (S-Kol), vilket inte är av någon större betydelse om de ovan nämnda resultaten finns att tillgå.



# LEVNADSVANOR SOM KAN FÖREBYGGA UPPKOMSTEN AV ARTERIELLA SJUKDOMAR

## **Goda levnadsvanor är A och O i förebyggandet av arteriella sjukdomar.**

Kosten är av central betydelse för kolesterolhalten. Det viktigaste är att fästa uppmärksamhet vid fettets kvalitet. En gynnsam inverkan på blodets fettvärden uppnås genom en ökning av mängden mjuka (omättade) fetter och en minskning av andelen hårda (mättade) fetter i födan. Vid förebyggandet av övervikt är det viktigt att fästa uppmärksamhet vid förhållandet mellan energiintag och daglig förbrukning.

Alla effekter av en hälsosam och mångsidig kost syns inte i laboratorievärdena. Exempelvis ett rejält intag av frukt och grönsaker samt fullkornsprodukter främjar hälsan, men dessa resultat kan inte uppmätas med hjälp av laboratorieprov. Ett rikligt intag av socker och vitt mjöl är till skada.

## *Basen för de förebyggande åtgärderna mot arteriella sjukdomar utgörs alltid av levnadsvanorna.*

Ett rikligt saltintag syns inte i blodets kolesterolvärden, men salt höjer blodtrycket. En överdriven alkoholkonsumtion gör också att blodtrycket stiger, och dessutom kommer vikten att öka.

Hälsofrämjande motion är alltid att rekommendera. Regelbunden motion kan också inverka positivt på kolesterolvärdena; särskilt då motionen får vikten att minska.

Halten av HDL-kolesterol är i allmänhet lägre hos rökare än hos icke-rökare, men de positiva hälsoeffekter som ett rökstopp ger, kommer ändå snarare att synas på andra sätt än i form av sänkta kolesterolvärden.

En kolesterolmedicinering fungerar inte som ersättning för hälsosamma levnadsvanor. Kolesterolmedicinering övervägs till friska personer i sådana fall där risken att insjukna är stor trots hälsosamma levnadsvanor. Hos den som har någon arteriell sjukdom är en kolesterolmedicinering alltid till nytta, men även här är det ytterst viktigt att iaktta hälsosamma levnadsvanor också under läkemedelsbehandlingen.





## Livsstilsförändring

## Effekt på serumlipidhalterna

Minskat intag av mättade fetter, vilket i stället ersätts med enkel- och fleromättade fettsyror

KOL▼▼, LDL▼▼, TG▼

Minskat intag av transfetter, vilket i stället ersätts med enkel- och fleromättade fettsyror

KOL▼▼, LDL▼▼, HDL▲

Ökat intag av fibrer

KOL▼, LDL▼

Minskat intag av kolesterol

KOL▼, LDL▼

Ökad andel fisk i kosten

TG▼

Minskat intag av fiberfattiga kolhydrater (inklusive sockerarter)

TG▼▼

Bantning (hos överviktiga)

KOL▼, LDL▼, HDL▲, TG▼▼

Minskad alkoholkonsumtion

TG▼▼

Rökstopp

HDL▲

Uthållighetsträning

KOL▼, LDL▼, HDL▲, TG▼▼

Muskelträning

LDL▼, TG▼

KOL, totalkolesterol;  
LDL, LDL-kolesterol;  
HDL, HDL-kolesterol;  
TG, triglycerider

Halten ökar något.▲  
Halten ökar mycket.▲▲  
Halten sjunker något.▼  
Halten sjunker mycket.▼▼

Dyslipidemiati: Käypä hoito -suositus 14.12.2022 (God medicinsk praxis gällande dyslipidemier), hämtad 24.1.2023 [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).

TABELL 4. Effekterna av livsstilsförändringar på lipoproteinhalterna i plasma (modifierad version).

Källa: Mach F et al. Eur Heart J. 2020; 41(1): 111–188. doi: 10.1093/eurheartj/ehz455.

## Vid reumatiska sjukdomar lönar det sig att hålla koll på kolesterol och blodtryck

Patienter som lider av inflammatoriska reumatiska sjukdomar löper en ökad risk att dö i hjärt- och kärlsjukdomar. Den ökade risken ses särskilt hos patienter med reumatoid artrit (s.k. ledgångsreumatism) eller systemisk lupus erythematosus (SLE, LED), men risken är lätt ökad också exempelvis hos patienter med ankyloserande spondylit (s.k. ryggradsreuma), psoriasisartrit (s.k. ledpsoriasis) eller gikt. Risken för patienter med reumatoid artrit har i själva verket jämförts med risken för arteriella sjukdomar hos diabetiker. Den ökade risken ser ut att bero på både ärftliga faktorer och på den inflammationsbörda som den reumatiska sjukdomen innebär för kroppen. Personer med någon reumatisk sjukdom ska därför observera den extra risk som denna sjukdom innebär, och att sjukdomen kan öka den uppskattade risk att insjukna i hjärtinfarkt eller någon allvarlig rubbning i hjärtans blodcirkulation som kan beräknas exempelvis med hjälp av FINRISKI-räknaren.

En adekvat behandling av både den inflammatoriska reumatiska sjukdomen och av riskfaktorerna för arteriella sjukdomar är viktig för upprätthållandet av en god artärhälsa. För en person med någon reumatisk sjukdom är det därför extra viktigt att iakttä hälsosamma levnadsvanor för att hålla såväl blodtryck som kolesterolvärden under kontroll. Om goda levnadsvanor inte räcker till, är det skäl att inleda en behandling vald i samråd med läkare. Särskilt viktigt är det att fimpå gott, ifall man är rökare.



# HUR INVERKAR KOLESTEROLLÄKEMEDLEN?

**Ofta krävs både förändrade levnadsvanor och kolesterolmedicinering för att minska risken för uppkomst eller försämring av arteriella sjukdomar. Det finns flera olika typer av kolesterolläkemedel.**

## Statiner

Statinerna utgör den vanligaste gruppen av kolesterolmediciner. Dessa läkemedel sänker halterna av totalkolesterol och LDL-kolesterol genom att förhindra levercellernas kolesterolproduktion. Levern är vårt viktigaste organ i kolesterolomsättningen. Levern behöver kolesterol bland annat för att tillverka de gallsyror som är viktiga för vår matsmältning. Då levercellerna hindras från att producera eget kolesterol, kommer de att ta kolesterol ur blodcirkulationen i stället – vilket gör att kolesterolhalten i blodet sjunker.

Då kolesterolhalten i blodet sjunker, kommer mindre kolesterol att ta sig in i kärlväggarna. I bästa fall kan till och med förträngningar som redan hunnit uppkomma minska i storlek.

En statinbehandling kan också ha andra gynnsamma effekter för blodkärlen.

*Statinerna sätter stopp för kroppens egna kolesterolproduktion.*

En statinbehandling minskar risken för hjärtinfarkt och stroke orsakade av arteriella sjukdomar med cirka 20 % då LDL-halten fås ned med en enhet (1 mmol/l, d.v.s. en millimol per liter). En ännu effektivare statinbehandling sänker risken ytterligare.

## Ezetimib

Ezetimib hindrar upptaget av kolesterol ur föda och galla i tunntarmen samt sänker halterna av totalkolesterol och LDL-kolesterol. Dessutom ökar ezetimib halten av "gott" HDL-kolesterol. Ezetimib används i allmänhet som ett tillskott till någon statin. Det faktum att verkningsmekanismerna hos ezetimib och statiner skiljer sig från varandra, gör denna kombination särskilt effektiv. Ezetimib kan också användas ensamt, men effekten är i allmänhet inte tillräcklig för behandling av riskpatienter.

## PCSK9-hämmare

PCSK9-hämmare förhindrar sönderfallet av LDL-receptorer, vilket gör att fler fungerande receptorer blir kvar och kan snappa upp LDL-kolesterol ur blodet. Detta ger en effektiv sänkning av både LDL- och totalkolesterol. Dessa läkemedel inverkar också positivt på övriga lipoproteiner. PCSK9-hämmare kan övervägas särskilt till högriskpatienter i fall där statiner inte lämpar sig eller då halten av LDL-kolesterol inte sjunker till önskad nivå ens med högsta tolererade statindosering i kombination med ezetimib. Till skillnad från övriga kolesterolläkemedel ges PCSK9-hämmare i form av injektioner under huden en eller två gånger i månaden (inkluderas bara var 6:e månad).

## Fibrater

Fibraterna aktiverar lipoproteiner i fett- och muskelvävnad, vilket frigör fettsyror för användning av kroppens celler. Fibraterna sänker triglyceridhalten och ger en lätt ökning av HDL-kolesterolhalten i blodet. Effekten på LDL-kolesterolnivån är ringa. I särskilda fall kan fibrater övervägas i kombination med statiner eller för att sänka uttalat förhöjda triglyceridhalter i blodet.

## Resiner

Resiner är ämnen som binder gallsyror och sänker LDL-kolesterolhalten. Dessa läkemedel kan dock orsaka magbesvär och leda till störningar i upptaget av vitaminer och övriga läkemedel. Därför används resiner främst i kombination med statiner vid svåra kolesterolrubbningar samt i fall där bättre tolererade läkemedel inte kan användas.

## Ikosapentetyl

Ikosapentetyl är ett läkemedel som innehåller renat EPA och som är avsett för behandling av patienter med särskilt hög risk för arteriella sjukdomar i fall där triglyceridhalten i blodet är förhöjd trots statinbehandling. Denna behandling kan vara förknippad med en ökad blödningstendens.

# VILKA ÄR MÅLEN MED EN KOLESTEROLMEDICINERING?

**Huvudmålet med en kolesterolmedicinering är att förebygga allvarliga följder, såsom hjärtinfarkt och stroke.**

Sänkning av LDL-kolesterolhalten fungerar som mått på behandlingens effekt. Läkaren sätter upp en individuell målnivå för varje patient. Ju fler riskfaktorer, desto lägre målnivå. De personer som redan konstaterats ha någon arteriell sjukdom anses ha en stor eller mycket stor risk. Om inga underliggande sjukdomar förekommer, kan man själv räkna ut sin risk med hjälp av FINRISKI-räknaren. Målnivåerna är följande, om behandlingen kan genomföras utan biverkningar:

- **Personer med mycket stor risk**

Målet är en LDL-kolesterolhalt på mindre än 1,4 mmol/l.

- **Personer med stor risk**

Målet är en LDL-kolesterolhalt på mindre än 1,8 mmol/l.

- **Personer med måttlig risk**

Målet är en LDL-kolesterolhalt på mindre än 2,6 mmol/l.

- **Personer med liten risk**

Målet är en LDL-kolesterolhalt på mindre än 3,0 mmol/l och denna nivå eftersträvas främst genom goda levnadsvanor.



## **Målet med behandlingen är att förhindra allvarliga sjukdomsattacker.**

Målnivån för en person som redan konstaterats ha någon arteriell sjukdom är lägre, eftersom man vill uppnå en nivå där även kolesterol som redan samlats i kärlväggarna har en möjlighet att småningom avlägsnas. Förträngningarna försvinner ändå inte helt, och eventuellt blir de inte ens mindre, eftersom de utöver kolesterol också består av bindvävnad och kalk. Förträngningar med mindre kolesterolinnehåll än tidigare är i vilket fall som helst mindre farliga.

Om enbart kolesterolhalten är förhöjd och inga andra riskfaktorer föreligger anses en läkemedelsbehandling i allmänhet inte vara befogad. Om halten av LDL-kolesterol trots förändringar i levnadsvanorna fortfarande är mycket hög ( $> 5$  mmol/l), rekommenderas dock medicinering. Hos personer utan övriga riskfaktorer för arteriella sjukdomar eftersträvas en LDL-halt på mindre än 3 mmol/l, vilket motsvaras av ett totalkolesterol på cirka 5 mmol/l.



# VILKA BIVERKNINGAR KAN EN KOLESTEROLMEDICINERING ORSAKA?

**Alla läkemedel kan orsaka biverkningar hos vissa patienter, och kolesterolläkemedlen utgör inget undantag.**

En behandling med statiner är i allmänhet väl tolererad. Ifall några biverkningar förekommer, är det vanligast med muskelsmärter. Om sådana förekommer, uppkommer de vanligen strax efter behandlingsstart, och de upplevs som värk och muskelstelhet i stora muskelgrupper som rygg, axlar och lår. Skador på muskelcellerna är en mycket ovanlig biverkning.

Om man upplever muskelsymtom under en statinbehandling, och särskilt om urinen samtidigt blir mörkare än vanligt, ska behandlingen avbrytas och läkare kontaktas för närmare utvärdering av läget. Alla besvär som uppkommer under pågående statinbehandling beror dock inte på läkemedlet, eftersom muskelsmärter är rätt vanliga också annars.

Statiner kan också öka risken för typ 2-diabetes samt få denna sjukdom att debutera fortare om patienten har en tendens till förhöjt blodsocker eller lider av metabolt syndrom (MBO). En statinbehandling är dock också till nytta hos diabetiker, eftersom dessa läkemedel minskar risken för arteriella sjukdomar.

Vissa läkemedel och växtbaserade läkemedel kan ha interaktioner (samverkningar) med statiner. Det är därför alltid bra att nämna eventuella övriga läkemedel för läkare eller apotekspersonal.

**Ezetimib** är i allmänhet väl tolererat och har inte visat sig ha några allvarliga biverkningar.

De vanligaste biverkningarna av **fibrater** utgörs av matsmältningsstörningar, såsom buksmärter och diarré.

De vanligaste biverkningarna av **resiner** är olika tarmsymtom, såsom förstoppning. Resiner används huvudsakligen i kombination med statiner.

De vanligaste biverkningarna av **PCKS9-hämmare** är irritation på injektionsstället samt symtom i de övre luftvägarna.

Informera alltid läkare eller apotekspersonal om de biverkningar du eventuellt upplever.

## *Orions historia fortsätter...*

Orion har bidragit till välfärden redan i över hundra år. Vi är ett finländskt läkemedelsföretag som fungerar globalt. Vi utvecklar, tillverkar och marknadsför läkemedel för människor och djur och aktiva substanser i läkemedel. Välfärden i Finland har skapats tillsammans – genom handling och känsla. Vi satsar fortlöpande på forskning och utveckling av nya läkemedel och behandlingsmetoder. Vi sysselsätter och investerar i hemlandet, med ett blåvitt hjärta.

[orion.fi](https://orion.fi)



Hyvinvointia rakentamassa

Orion Oyj, Orion Pharma, PL 65, 02101 Espoo