



markedsføring · markedsføring · markedsføring · markedsføring · markedsføring



# Et revolusjonerende molekyl

Av Porteføljeforvalter Henrik Blaagaard Hviid  
C WorldWide Asset Management

---

## Nøkkelinnsikt

For et par år siden deltok daværende direktør for forskning og utvikling i Novo Nordisk, Mads Krogsgaard Thomsen, på et seminar i regi av den amerikanske investeringsbanken JP Morgan. Under middagen satt han til bords med en journalist. Dagen etter kunne man lese i pressen at direktøren for forskning og utvikling forventet at molekylet semaglutid, som Novo Nordisk hadde utviklet, ville bli det bestselgende medikamentet gjennom tidene. Semaglutid ville ikke bare bli brukt i behandling av diabetes, men til behandling av overvekt, inflammasjonssykdommer som hjerte- og karsyke, kroniske nyresykdommer, ikke-alkoholrelatert fettlever, og ikke minst til å forebygge Alzheimers.

Novo Nordisk ble grunnlagt den 21. desember 1923. Selskapet het den gang Nordisk Insulinlaboratorium og skiftet noe senere navn til Nordisk Gentofte A/S. Selskapet ble stiftet av nobelprisvinner August Krogh og hans kone Marie Krogh, samt Hans Christian Hagedorn og August Kongsted. August Krogh hadde mottatt Nobelprisen i fysiologi og medisin i 1920 for oppdagelsen av den kapillarmotoriske reguleringsmekanismen. I den anledning ble han invitert til å holde en rekke foredrag på østkysten av USA. Reisen ble imidlertid utsatt i to år fordi hans kone fikk diabetes. I 1922 var hun frisk nok til å bli med på reisen. Under en privat middag i Boston forteller diabetislegen Eliot P. Joslin Marie at canadiske forskere ved universitetet i Toronto har isolert insulin fra bukspyttkjertelen til hunder og at man nå kan behandle diabetespasienter med dette stoffet. Marie overtaler August til å kontakte professoren bak denne oppdagelsen, John Macleod. Krogh forteller professoren at hans venn Hans Christian Hagedorn er spesialist på diabetes og vil kunne være interessert i å starte opp produksjon av insulin i Skandinavia. I Canada brukte man bukspyttkjertler fra hunder, men i Danmark valgte man å bruke bukspyttkjertler fra svin fra danske slakterier. Etterhvert begynte man å lage insulin ved å ta i bruk forskjellige gjærings- og fermenteringsteknologier som var blitt utviklet av det danske bryggeriet Carlsberg. Dette

ledet til at Nordisk Insulinlaboratorium ble en realitet, og ble etterhvert sammen med Eli Lilly verdensledende i utvikling og produksjon av insulin.

Selskapet ble børsnotert på Københavns Fondsbørs med to aksjeklasser. A-aksjene eies av Novo Fonden. Reelt sett er derfor Novo Fonden den reelle eier av Novo Nordisk. Novo Fonden er den nest største private stiftelsen i verden etter Bill Gates Foundation. I dag er Novo Nordisk det største selskapet i Europa med en markeds kapitalisering på 3,200 mrd. DKK, og er dermed betydelig større enn dansk BNP på 2.832 mrd. DKK.

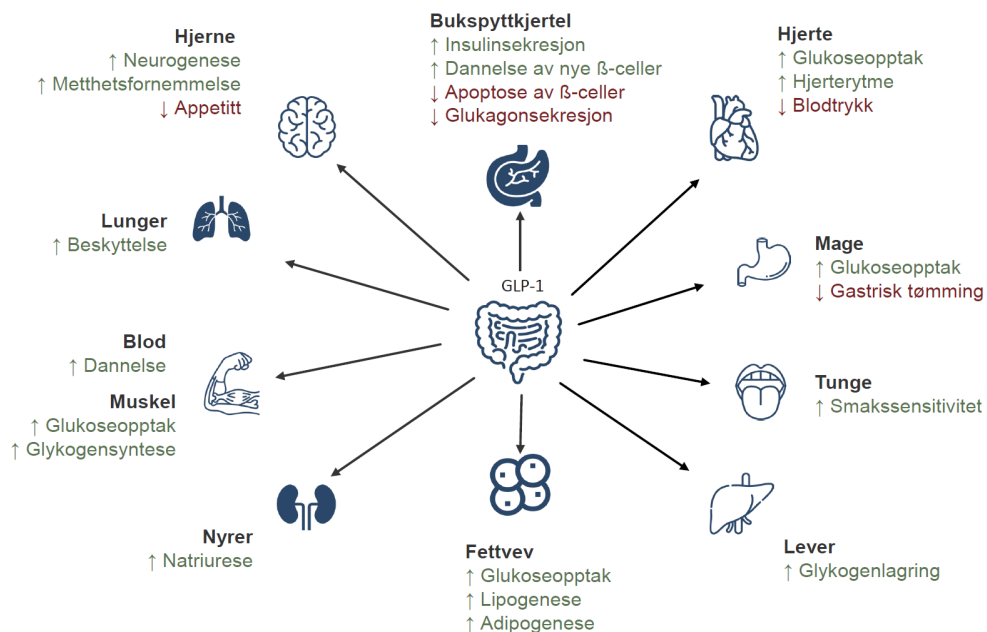
I denne artikkelen vil vi besvare følgende spørsmål:

- **Hva er semaglutid?**
- **Hva er historien bak oppdagelsen av semaglutid?**
- **Hvilke sykdommer kan semaglutid forebygge og/eller helbrede?**
- **Hvilke selskaper forsker på gruppen av tilsvarende molekyler innen gruppen GLP-1?**

Semaglutid tilhører gruppen av hormoner som betegnes som GLP-1 (Glucagon-like peptide-1). Dette er hormoner som naturlig forekommer i tarmene:

Figur 1

**Funksjon av Glucagon-like peptide-1 (GLP-1)**



GLP-1 hormonet semaglutid ble opprinnelig utviklet for å behandle diabetes. Det ble utviklet i forlengelsen av de oppdagelsene professor Jens Juul Holst gjorde ved Panum Insituttet i Københavns avdeling for endokrinologisk forskning i 1996. Holst oppdaget at hormonet GLP-1 fremmet utskillelsen av insulin samtidig som det hemmet utskillelsen av glucagon og dermed ledet til lavere blodsukker, men ikke minst hemmet GLP-1 appetitten. Dette ledet til en signifikant endring i behandlingen av diabetes, siden en av bivirkningene knyttet til andre medikamenter var nettopp vektøkning. Jens Juul Holst tok kontakt med forskeren Lise Heding som hadde arbeidet i Novo Nordisk på 80-tallet. Heding hadde dengang arbeidet med hormonet glucagon som i likhet med insulin stammer fra bukspyttkjertelen. Novo Nordisk fremstilte glucagon for behandling av lavt blodsukker og til behandling av hjertesykdommer. Den nye kunnskapen om virkningene av GLP-1 ledet Novo Nordisk til å integrere denne kunnskapen i utviklingen av sine GLP-1 preparater. Produktene Victoza og Ozempic for behandling av diabetes ble lansert, men også to helt nye produkter for behandling av overvekt kom på markedet: Saxenda og Wegovy.

---

***“Erkjennelsen av betydningen GLP-1 vil ha for behandling av diabetes og overvekt har skapt bølger i finansmarkedene.***

Erkjennelsen av betydningen GLP-1 vil ha for behandling av diabetes og overvekt har skapt bølger i finansmarkedene. Det som ikke er like godt kjent er at GLP-1 i fremtiden vil kunne anvendes for å forebygge eller kurere ulike betennelsestilstander i kroppen (anti-inflammatorisk) og betydningen dette vil kunne ha for behandling av hjerte- og karsykdommer, kroniske nyresykdommer, NASH (ikke-alkoholrelatert fettlever) og muligens også Alzheimers.

Høsten 2023 har vi fått indikasjoner på hva som kan komme av behandlinger for ulike inflammasjonssykdommer. I august i 2023 fikk vi resultatene fra SELECT- studien, som er den største kliniske studien Novo Nordisk noensinne har gjennomført. Den var designet for å vise at GLP-1 molekylet Semaglutid, som Novo Nordisk produserer, vil kunne forebygge hjertestopp og slagtilfeller blant eksisterende hjertepasienter. SELECT-studien var en suksess. Den viste at dødsrisikoen knyttet til hjertestopp og slagtilfeller ble redusert med 20 % sammenliknet med gruppen som mottok placebo. Detaljene i studien ble offentliggjort på «The American Heart Association’s Congress» i november 2023.

I begynnelsen av oktober valgte Novo Nordisk å avslutte de kliniske forsøkene innenfor diabetes og kronisk syke nyrepasienter siden studier hadde vist signifikante resultater. Dette var nok en indikasjon på at GLP-1 virker betennelsesdempende på kroppen. Det som gjenstår nå, og som vil kunne bli en stor nyhet, er om Novos GLP-1 molekyl i kliniske forsøk viser seg å forebygge Alzheimers demens. I første halvdel av 2025 vil vi få svar fra de første kliniske forsøkene.

I januar 2010 ble Novo Nordisks førstegenerasjonsprodukt, Victoza, godkjent i USA. I november 2014 ble et konkurrerende produkt produsert av Eli Lilly godkjent. I desember 2017 ble Novo Nordisks 2. generasjonsprodukt Ozempic godkjent og i mai 2022 fikk Eli Lilly godkjent sitt 2. generasjonsprodukt Mounjaro for behandling av diabetes type 2. I januar 2023 ble Novo Nordisks Wegovy lansert i Norge til behandling av overvekt. I november 2023 har Eli Lilly også fått godkjent GLP-1-analogen Tirzepatide, denne versjonen skal benyttes til behandling av fedme under navnet Zepbound.

---

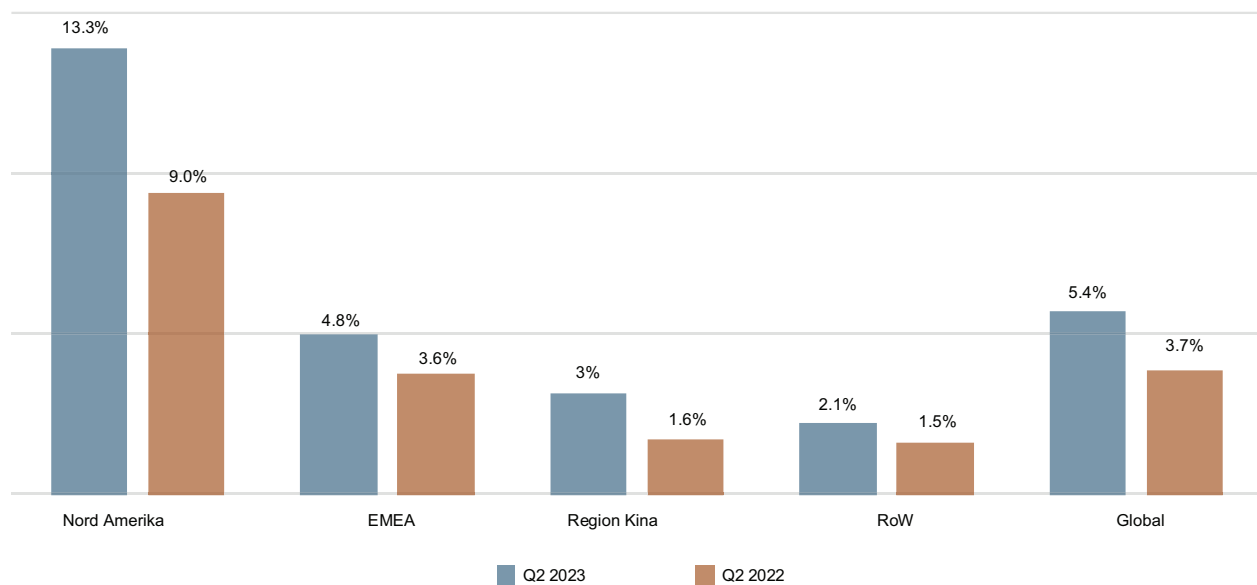
***“Det som gjenstår og vil kunne bli en stor nyhet er om Novos GLP-1 molekyl i kliniske forsøk viser seg å forebygge Alzheimers”***

## GLP-1 utgjør en liten andel av diabetesprodukter

Til tross for at GLP-1 har eksistert i markedet i snart 14 år, utgjør GLP-1 fortsatt en liten andel av det totale markedet for diabetesprodukter målt ved antall utskrevne resepter. GLP-1 har en markedsandel på knappe 50 %. Dette viser at produktet fortsatt har et stort potensiale i diabetismarkedet. Den lave markedsandelen er imidlertid et resultat av at GLP-1 medikamenter er relativt dyre i forhold til tradisjonelle behandlingsmetoder.

“Verdens helseorganisasjon (WHO) har advart om en global fedmepandemi.”

Figur 2 **GLP-1 andel av det samlede antall resepter av diabetesmedisin**



Kilde: SEB, 15. september 2023

Verdens helseorganisasjon (WHO) har advart om en global fedmepandemi. I 2020 konkluderte WHO med at andelen overvektige hadde tredoblet seg siden 1975. På dette tidspunktet utgjorde overvektige voksne (over 18 år) 2,1 mrd, hvorav omlag 764 mill. var svært overvektige. Overvekt er definert ved «Body Mass Index» (BMI) som er gitt ved  $BMI = \text{vekt}/(\text{høyde})^2$ . Man regnes som overvektig dersom BMI er over 25, og svært overvektig når BMI er over 30. Dette er en skremmende utvikling for verdens voksne befolkning, men utviklingen for barn og unge er enda mer bekymringsfull. Andelen overvektige/svært overvektige barn/tenåringer har steget fra 4 % i 1975 til 20 % i 2020.

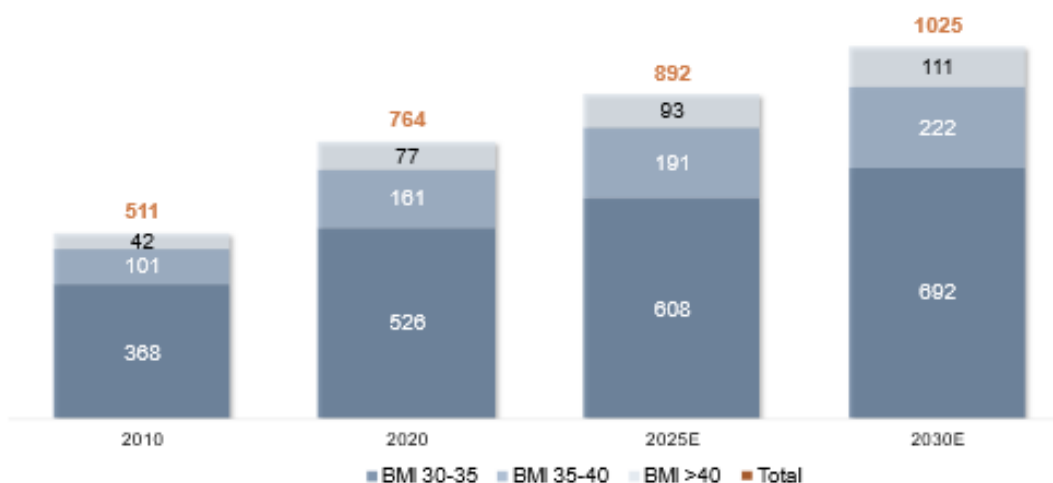
Utviklingen er bekymringsfull fordi en økning i BMI medfører et bredt spekter av helserisiko i alt fra hjerte- og karsykdommer, til diabetes og til visse krefttyper. Fedmerelaterte følgesykdommer er ikke bare en utfordring for det enkelte individ, det innebærer også enorme direkte og indirekte kostnader for samfunnet. I en undersøkelse utført av det amerikanske Milken Instituttet (2018) ble det konkludert med at de samlede kostnadene i USA knyttet til behandling av svært overvektige har oversteget \$1,7 mrd. årlig, noe som tilsvarer 9 % av BNP. Nylig har Menon Economics, på oppdrag fra legemiddelselskapet Novo Nordisk, estimert at de totale årlige samfunns-

kostnadene i Norge relatert til overvekt har nådd 168 milliarder kroner årlig, det vil som lag 5 % av BNP. I 2020 var omlag 36 % av befolkningen i USA overvektige. Andelen overvektige er betydelig lavere

i Danmark og Norge viser tall fra Eurostat (figur 4), men det er ventet at andelen vil øke signifikant i årene fremover. Potensialet for bruk av GLP-1 som slankemiddel er noe som finansmarkedene har forstått de siste par årene.

Figur 3

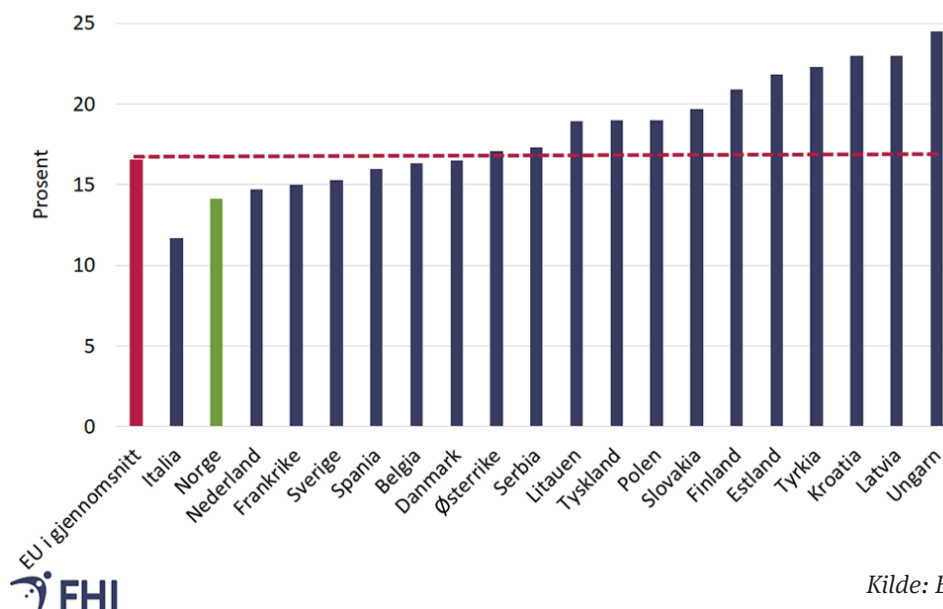
**Antallet mennesker globalt med fedme (millioner)**



Kilde: WHO, 22 september 2022

Figur 4

**Andel voksne med fedme i Europa**



Kilde: EUROSTAT, 2019



Tradisjonell behandling av fedme har vært hjelp til livsstilsendring gjennom kostveiledning, kombinert med økt fysisk aktivitet. Kostveiledende livsstilsendringer har også blitt kombinert med medisinsk behandling av overvekt med preparater som skal redusere appetitten, øke energiomsetningen og reduserer opptaket av næringsstoffer fra tarmen. Problemet har imidlertid vært at disse preparatene har vært forbundet med bivirkninger som kvalme og diaré. I tilfeller dette ikke ga ønsket effekt har det også blitt foretatt kirurgiske inngrep, såkalt «laparoskopisk gastrisk bypass», der magesekken forminskes. Dette medfører raskere metthetsfølelse og nedsatt næringsopptak, men denne metoden er forbundet med bivirkninger som tretthet, løs mage, kvalme og magesmerter ved inntak av fet mat.

Det er et stort udekket behov for slankepreparater uten bivirkninger. Novo Nordisk har frem til november 2023 vært det eneste selskapet som har hatt godkjente preparater på markedet for behandling av overvektige: Saxenda og Wegovy. Begge disse preparatene tilhører gruppen av hormoner kjent som GLP-1. Konkurrenten Eli Lilly har et tilsvarende produkt, Mounjaro for behandling av diabetes 2, og fikk i november 2023 godkjent produktet Zepbound til behandling av fedme i USA. Saxenda tas ved en daglig sprøyte og det gjennomsnittlige vekttapet etter ett års bruk er 6-7 %. Ved bruk av Wegovy er det gjennomsnittlige vekttapet på 17 % i løpet av ett år, og i tillegg tas Wegovy ved en sprøyte kun en gang i uken. Eli Lillys produkt, Mounjaro, tas også en gang i uken og her er det ventede vekttapet 20 % i løpet av ett år.

Både Novo Nordisk og Eli Lilly har imidlertid store kapasitetsproblemer siden etterspørselen har oversteget deres mest optimistiske scenarier. Wegovy er kun på markedet i fem land som følge av kapasitetsproblemene. I Danmark ble Wegovy lansert i desember 2022, men her må 62.000 pasienter selv betale for behandlingen. Siden det i Danmark er 950.000 personer med BMI over 30 betyr dette at Wegovy har en markedsandel på nær 7 % etter bare 10 måneder på markedet. Den største dosen koster knapt 27.000 DKK i året. Den økende etterspørselen i USA, Danmark og Norge har resultert i at Novo Nordisk har måttet utsette den europeiske lanseringen av sitt produkt. Dette skyldes begrenset kapasitet til å produsere nøkkelkomponenter som Active Pharmaceutical Ingredients (API), avanserte nåler (Flextouch) for sprøytene, samt tilgjengelige emballasjemuligheter. På samme måte har Eli Lilly også måttet håndtere lignende kapasitetsproblemer som Novo Nordisk.

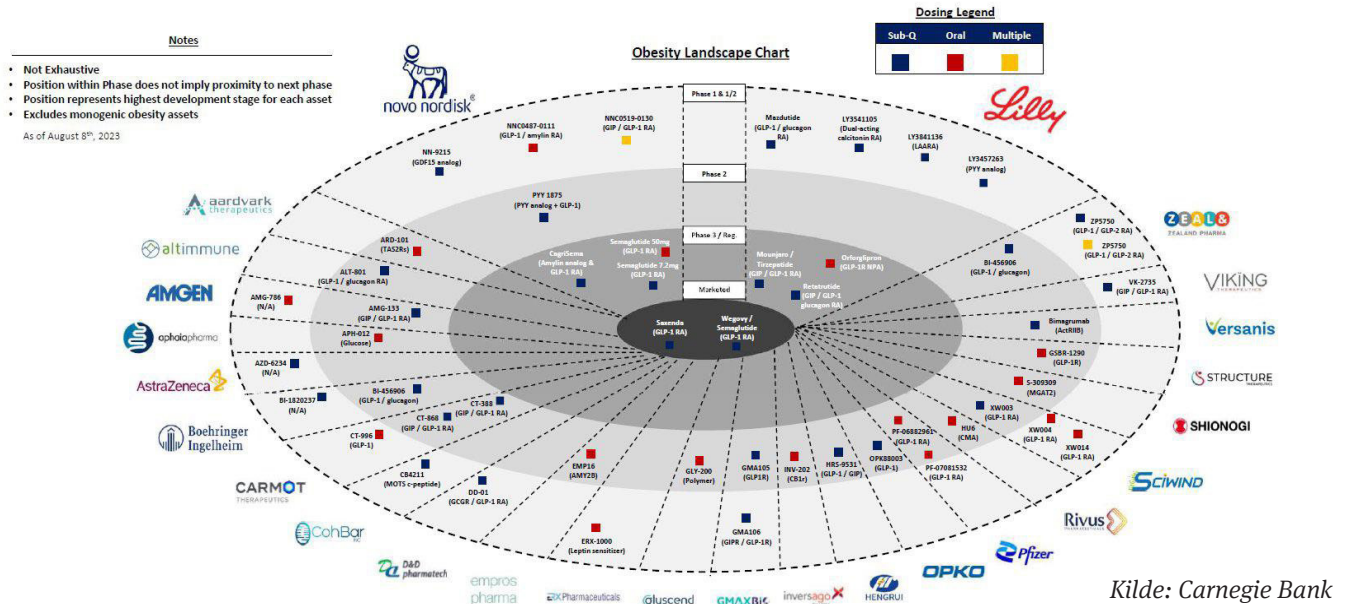
Novo Nordisk og Eli Lilly er ikke de eneste som har oppdaget potensialet til GLP-1. Som det fremgår av figur 5 er det en rekke andre selskaper som har forskningsprosjekter knyttet til GLP-1, men frem til 2030 vil markedet være delt mellom Novo Nordisk og Eli Lilly.

---

***“Både Novo Nordisk og Eli Lilly har imidlertid store kapasitetsproblemer siden etterspørselen har oversteget deres mest optimistiske scenarier.”***

Figur 5

### Produsenter av fedmerelaterte produkter



I andre halvdel av 2025 er det ventet at Novo Nordisk vil lansere et 3. generasjonsprodukt for fedme, kalt CagriSema. Dette vil være en kombinasjon av semaglutid og et annet hormon; amylin. Det er forventet at dette produktet vil gi et gjennomsnittlig vekttap på 25-27 % i løpet av ett år. Dette vil også innebære at produktets patent blir forlenget fra 2031 til 2037.

Eli Lilly ventes også å lansere et 3. generasjons produkt mot fedme som vil hete Retatruid. Dette skal gi et vekt tap på 25-30 % innen ett år og forventes å bli godkjent i 2026. I tillegg har Eli Lilly et «lite» molekyl som heter orforglipron i pilleform. Dette ventes å bli godkjent i løpet av 2027, og skal også gi et vekt tap på 25-30 %.

Det er ikke sikkert at forskningssjef Mads Kronsgaard Thomsen får rett i at Novo Nordisks GLP-1 hormon semaglutid vil bli det bestselgende molekylet gjennom tidene selv om Novo Nordisk ligger svært godt an i et kraftig ekspanderende marked. Konkurransen i dette markedet, som i dag deles mellom Novo Nordisk og Eli Lilly, kommer til å bli intens i løpet av det neste tiåret. Noe som er ganske sikkert, som vi allerede har gjort rede for i denne artikkelen, er at GLP-1 hormoner som gruppe kommer til å bli den bestselgende kategorien av legemiddelsprodukter.

“Det neste tiåret vil imidlertid Novo Nordisk og Eli Lilly kunne fortsette å dele dette lukrative markedet seg i mellom.”

Legemidlene vil kunne benyttes til behandling av et stort spekter av sykdommer som i årene fremover vil ramme en stadig større andel av verdens befolkning. Dette har bakgrunn både i livsstilsendringer og demografisk utvikling. En økende andel overvektige er et problem som i dag rammer både rike og fattige land. Samtidig står vi overfor en demografisk utvikling der andelen eldre som er mer utsatte for kroniske sykdommer er sterkt voksende globalt. Markedet for GLP-1 produkter kommer derfor til å vokse kraftig samtidig som et økende antall legemiddelselskaper de neste tiårene kommer til å kjempe hardt for å sikre seg markedsandeler. Det neste tiåret vil imidlertid Novo Nordisk og Eli Lilly kunne fortsette å dele dette lukrative markedet seg i mellom.

Novo Nordisk har hatt hele tre oppjusteringer av omsetning og inntjening for 2023. Bakgrunnen er den kraftige veksten i etterspørselen etter GLP-1 produkter. Selskapet startet året med å forvente en omsetnings- og EBIT-vekst på 13-19 %. Da Novo Nordisk la frem Q3-resultater var forventet omsetningsvekst økt til 32-38 % og EBIT-veksten til 40-46 %.

*Innholdet i denne publikasjonen er utarbeidet av C WorldWide Asset Management AS eller tilhørende avdelinger hos C WorldWide Asset Management (CWW). Innholdet er kun ment som generell informasjon og utgjør ikke et tilbud eller en oppfordring til å gjøre en handel, innholdet skal dermed ikke betraktes som investeringsrådgivning eller investeringsanalyse.*

*Innholdet er ikke utarbeidet i henhold til de regler som er naturlig å forholde seg til i forhold til investeringsanalyzers krav til uavhengighet og innholdet er heller ikke forpliktende for forbud mot å handle i aksjer selskaper som nevnes. Meninger og holdninger gjengitt og omtalt i innholdet er kun aktuelle per publikasjonsdato, innholdet er utarbeidet ved bruk av kilder som CWW anser som pålitelige og CWW har tatt alle naturlige forhåndsregler for å sikre at informasjonen er så korrekt som mulig. CWW kan dog ikke garantere at informasjonen er korrekt og påtar seg ikke ansvar for feil eller utelatelser. Innholdet må ikke gjengis eller distribueres videre helt eller delvis uten at CWW har gitt skriftlig samtykke på forhånd.*

*Historisk avkastning er ingen garanti for framtidig avkastning. Framtidig avkastning vil bl.a. avhenge av markedsutviklingen, forvalters dyktighet, fondets risiko, samt kostnader ved tegning og forvaltning. Avkastningen kan bli negativ som følge av kurstap. Fondets avkastning kan variere innenfor et år. Den enkelte andelseiers tap eller gevinst vil derfor avhenge av de eksakte tidspunktene for kjøp og salg av andelene. Effektiv rente vil kunne endres fra dag til dag, og er derfor ingen garanti for avkastningen i perioden den er beregnet for. Valutakursendringer vil påvirke verdien på fondet dersom underliggende investeringer er foretatt i annen valuta enn det som fondet er notert i.*

*Prospekt, vedtekter og KID-dokumenter med nøkkelinformasjon, samt nyeste årsrapport: [cworldwide.no](http://cworldwide.no)*