

novonordiskfonden

Uddannelses- og Forskningsudvalget

**FORSKNING
FUNDAMENT
FREMDRIFT**



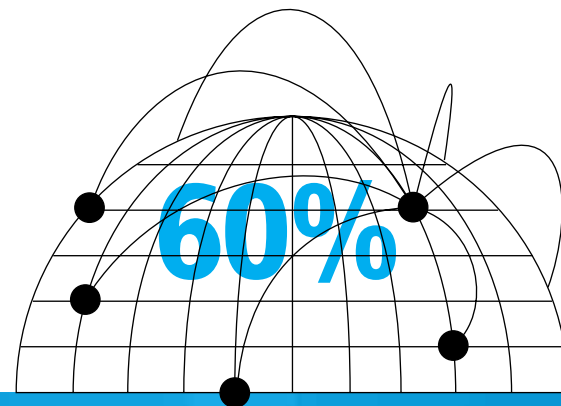
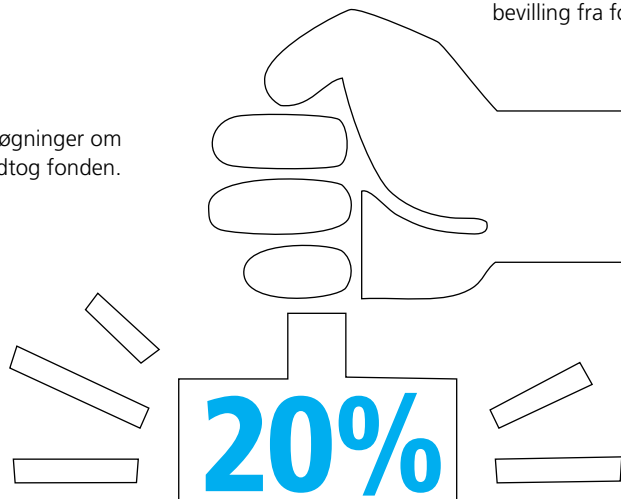
Forskning er fundamentet for ny viden, nye ideer og nye løsninger. Med Danmark som omdrejningspunkt ønsker fonden at fremme forskning, uddannelse og innovation inden for sundheds- og biovidenskab. Dermed støtter fonden udviklingen af et vidensbaseret samfund, der bidrager til langsigtet økonomisk aktivitet og jobskabelse for at forbedre sundhed og velfærd.

Novo Nordisk Fonden har i 2015 støttet en lang række forskere og videnskabelige projekter.

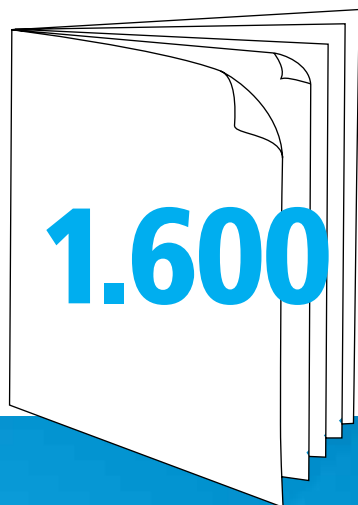
På siden er udvalgte fakta om fondens bevillinger.

20% af alle forskningsansøgninger modtog en bevilling fra fonden.

60% af de videnskabelige artikler udgivet af fondens bevillingsmodtagere i 2015 er udarbejdet i samarbejde med forskere i udlandet.

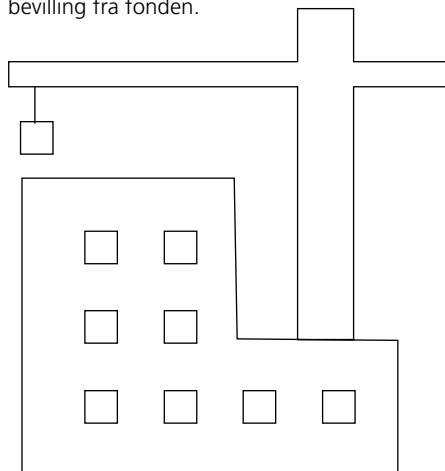


1.600 videnskabelige publikationer blev udgivet af forskere, der tidligere har modtaget en bevilling fra fonden.



9 spin-out-virksomheder blev etableret på baggrund af opfindelser gjort af forskere, der tidligere har modtaget en bevilling fra fonden.

9



12%

12% af de videnskabelige artikler udgivet af fondens bevillingsmodtagere i 2015 er udarbejdet i samarbejde med private forskningsvirksomheder.

1.200.000.000

DKK 1.200.000.000 bevilgede fonden samlet i 2015.



NOVO NORDISK FONDENS UDDDELINGER 2015 I GLIMT

EN FOND TO FORMÅL

Novo Nordisk Fonden er en uafhængig, dansk erhvervsdrivende fond med 93 års historie. Fonden understøtter virksomhederne i Novo Gruppen og yder støtte til forskning samt humanitære og sociale formål.

Fonden har gennem sit helejede datterselskab, Novo A/S, kontrollerende ejerskab i virksomhederne Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S, der er en del af Novo Gruppen. Fonden har desuden ejerskab i en række andre virksomheder, primært inden for life-science.

Fonden har to overordnede formål – et erhvervmæssigt og et samfundsmæssigt:

1: fonden skal udgøre et stabilt fundament for den erhvervmæssige og forskningsmæssige virksomhed, som drives af selskaberne i Novo Gruppen.

2: fonden skal yde støtte til videnskabelige, humanitære og sociale formål.

Samlet er det fondens vision at yde et betydende bidrag til forskning og udvikling, som forbedrer menneskers helbred og velfærd.

På det erhvervmæssige område er det fondens ambition, at virksomheder i Novo Gruppen positionerer sig som internationalt anerkendte og betydende aktører inden for sygdomsbekæmpelse og forbedret brug af naturens ressourcer.

På det uddelingsmæssige område støtter fonden i stor udstrækning videnskabelige formål. Fonden benytter sin uafhængighed og fleksibilitet til at fremme forskning, innovation og uddannelse i verdensklasse, primært inden for biomedicin og bioteknologi i Danmark og det øvrige Norden. Fonden har ambition om at bidrage til, at regionen udvikles og anerkendes som et internationalt sundhedsvidenskabeligt og bioteknologisk kraftcenter. Gennem sin historie har fonden uddelt i alt DKK 8,4 milliarder til offentlig forskning og andre formål fordelt på ca. 11.000 bevillinger.

Novo Nordisk Fondens bestyrelse varetager den overordnede og strategiske ledelse og sikrer organisationen af fondens virksomhed. Organisatorisk er fondens erhvervs- og uddelingsaktiviteter adskilt. Novo Nordisk Fonden varetager uddelingsaktiviteterne, mens fondens erhvervsdrivende aktiviteter varetages af Novo A/S.

NOVO GRUPPEN

NOVO GRUPPEN BESTÅR AF:

- ▶ Novo Nordisk A/S
- ▶ Novozymes A/S
- ▶ NNIT A/S
- ▶ Novo A/S

Novo Nordisk Fonden og virksomhederne i Novo Gruppen udgør tilsammen Novo Nordisk Fond Koncernen.

Alle selskaber i Novo Gruppen er forpligtet til at efterleve et fælles værdigrundlag – det såkaldte Novo Gruppe-charter:

NOVO GRUPPENS CHARTER

Alle virksomheder i Novo Gruppen skal gennem en målrettet indsats vise vilje og evne til at leve op til følgende kriterier:

Virksomhedens produkter og serviceydelser gør en væsentlig forskel ved at forbedre menneskers livs- og arbejdsvilkår.

Virksomheden betragtes som fornyer med hensyn til teknologi, produkter, serviceydelser og/eller tilgang til markedet.

Virksomheden er blandt de bedste inden for sit område og en udfordrende arbejdsplads.

Virksomheden opnår konkurrencedygtige økonomiske resultater.

Virksomheder i Novo Gruppen forpligter sig derfor til:

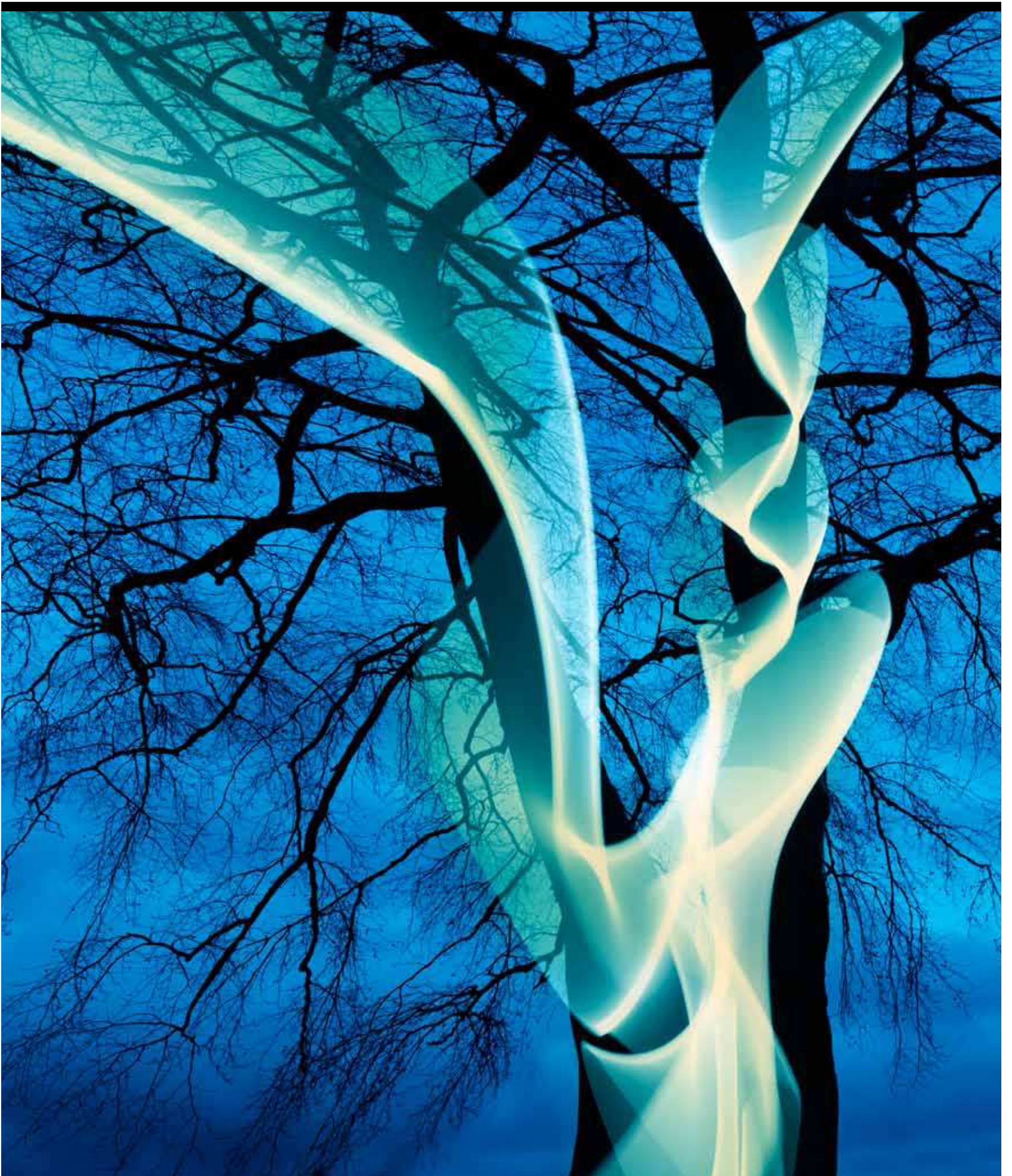
Værdibaseret ledelse

Åben og ærlig dialog med sine interessenter

Løbende udvikling af:

- > Økonomisk ansvarlighed
- > Miljømæssig ansvarlighed
- > Social ansvarlighed

Rapportering i henhold til relevante, internationalt vedtagne, konventioner.



ØGEDE UDDELINGER OG MÅLING AF IMPACT

Den positive udvikling i de økonomiske resultater for selskaberne i Novo Gruppen har muliggjort, at Novo Nordisk Fonden har været i stand til at øge sine udbetalinger markant.

I 2015 bevilgede fonden knap DKK 1,2 milliarder og udbetalte DKK 914 millioner, primært til forskning, hvilket er en fordobling af fondens årlige udbetalinger over de seneste fem år.

Også i 2016 og de efterfølgende år vil fonden forøge sine udbetalinger væsentligt.

Novo Nordisk Fondens bestyrelse har besluttet, at fondens samlede udbetalinger i 2016 skal øges til DKK 2 milliarder – til gavn for forskningen og samfundet.

“De uddelte midler fra Novo Nordisk Fonden er overvejende gået til at støtte offentlig forskning inden for biomedicin og bioteknologi ved universiteter og hospitaler i Danmark og resten af Norden. Det er fortsat ambitionen, at fonden vil øge uddelingsniveauet til forskning inden for disse områder,” siger Sten Scheibye, bestyrelsesformand i Novo Nordisk Fonden.

“Fonden vil fokusere sin yderligere indsats på at uddele midler til forbedring af patientbehandling og klinisk forskning, som det eksempelvis er sket for nylig i form af fondens hensigtserklæring om at bevilge op til DKK 2,8 milliarder til et nyt diabetescenter i Region Hovedstaden, Steno Diabetes Center Copenhagen.”

“Endelig vil fonden markant øge sine bevillinger til humanitære og sociale formål,” siger Sten Scheibye.



STEN SCHEIBYE, FORMAND,
NOVO NORDISK FONDEN OG NOVO A/S



“DET LIGGER I FONDENS STRATEGI, AT FORSKNING I VERDENSKLASSE BEDST SKER GENNEM LANGSIGTET STØTTE TIL UDVIKLING AF KUNDSKABSMILJØER, HERUNDER VED UNIVERSITETER OG HOSPITALER, HVOR TOPFORSKERE OG IDÉRIGE OG NYTÆNKENDE TALENTER FÅR DE BEDST MULIGE RAMMER TIL AT KUNNE UDFØRE FORSKNING AF HØJESTE KVALITET.”



Novo Nordisk Foundation Center for Protein Research på Københavns Universitet er en del af fondens klynge af forskningscentre.



Fonden promoverer samarbejde og tværvideenskabelig forskning.

FORSKNING I VERDENSKLASSE

Fonden har en ambition om at opretholde en stærk faglig vurdering af initiativer og ansøgninger inden for eksisterende og nye støtteområder, idet målet er at støtte projekter af højeste kvalitet og forskning i verdensklasse.

“Det ligger i fondens strategi, at forskning i verdensklasse bedst sker gennem langsigtet støtte til udvikling af kundskabsmiljøer, herunder ved universiteter og hospitaler, hvor topforskere og idérige og nytænkende talenter får de bedste mulige rammer til at kunne udføre forskning af højeste kvalitet,” siger Sten Scheiby.

Udbetalingsniveauet i 2016 svarer til, at fonden udbetaler ca. 4 procent af sine ikke-bundne midler. Dette niveau er fastsat af fondsbestyrelsen ud fra hensyn til fondens økonomi, evne til konsolidering og organisationens mulighed for at sikre høj kvalitet.

“Bestyrelsen har fastsat som vejledning, at der fremadrettet kan udbetales op til ca. 4 procent af de ikke-bundne midler i et givent kalenderår. Eftersom fondens formue forventes at stige i de kommende år, vil udbetalingerne også kunne øges år for år,” siger Sten Scheiby.

“Denne målsætning rammer en fin balance, der gør det muligt for fonden at øge sine udbetalinger betragteligt fra det nuværende niveau, samtidig med at fonden fortsat kan styrke sig og udgøre et stabilt grundlag for Novo Gruppen, hvilket er et helt centralt element i fondens fundats,” siger han.

Som led i at være en stærk ejer af virksomhederne i Novo Gruppen har fondsbestyrelsen besluttet, at der altid opretholdes et betydeligt beredskab af likvide midler, hvis der f.eks. opstår behov for ny kapital i Novo Gruppens selskaber.

EFFEKTER AF FORSKNING

Med de øgede bevillinger følger også et ansvar for at måle effekten af de uddelte midler. Derfor har fonden etableret en ny enhed, der har til opgave at analysere, dokumentere og offentliggøre de forsknings- og samfundsmæssige effekter af fondens uddelinger baseret på anerkendte analysemetoder.

“Gennem analysearbejdet er det muligt at beregne de samfundsmæssige effekter af forskning og give konkrete bud på, hvad det kan komme til at betyde for vækst, produktivitet, private investeringer og beskæftigelse,” siger Sten Scheiby.



Sten Scheibye på sit kontor i Hellerup

”Dette vil resultere i en større viden på området, der også kan komme andre fonde og forskningsinstitutioner til gavn. Som fond ønsker vi at være transparente i vores arbejde, og effektmåling vil bidrage til at øge forståelsen af fondens arbejde,” siger Sten Scheibye. De første analyseresultater præsenteres offentligt i april 2016.

STRATEGISKE MÅL

Fondsbestyrelsen har vedtaget en række mål for fondens virke. Fonden har således et overordnet samfundsmål for sine samlede aktiviteter. Desuden har fonden tre strategiske mål for sine kommercielle aktiviteter samt seks strategiske mål for uddelingsaktiviteterne.

Fondens uddelinger og investeringer sker løbende med de strategiske mål for øje.

”Målene er udtryk for, at fonden hele tiden stræber efter at foretage uddelinger på den bedst mulige måde for derigennem at bidrage til skabelsen af et vidensbaseret samfund, der bidrager til langsigtet økonomisk aktivitet og jobskabelse med henblik på at forbedre menneskers sundhed og velfærd,” siger Sten Scheibye.

FONDENS STRATEGISKE MÅL

SAMFUNDSMÅL:

Med Danmark som fondens omdrejningspunkt er fokus rettet mod:

- ▶ At fremme forskning og innovation i verdensklasse inden for lægevidenskab, bioteknologi og naturvidenskab samt bidrage til at skabe et uddannelsessystem i verdensklasse.
- ▶ At støtte udviklingen af et vidensbaseret samfund, der bidrager til langsigtet økonomisk aktivitet og jobskabelse for at forbedre sundhed og velfærd.

KOMMERCIELLE MÅL:

- ▶ At være en stærk ejer af virksomhederne i Novo Gruppen.
- ▶ At skabe attraktivt afkast til fonden fra dens finansielle investeringsportefølje.
- ▶ At investere med det primære mål at fremme viden og forskning i verdensklasse.

MÅL FOR UDDELINGER:

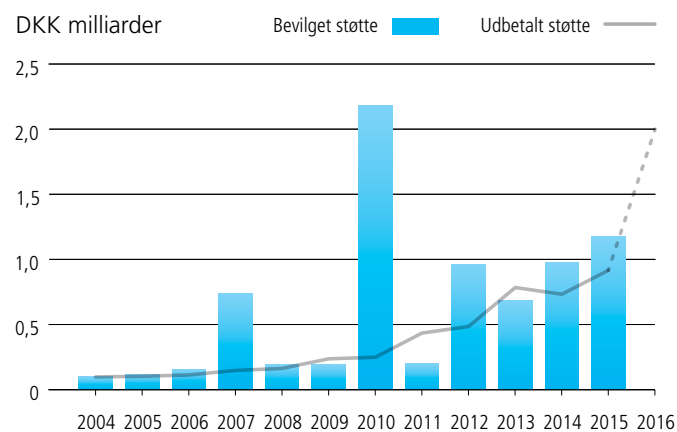
- ▶ At styrke den biomedicinske og bioteknologiske forskning inden for udvalgte områder.
- ▶ At ansøre til tværdisciplinaritet.
- ▶ At fremme individuel videnskabelig excellence.
- ▶ At fremme opfindsomhed, inspiration og viden inden for videnskab og teknologi.
- ▶ At bygge bro mellem videnskabelige opdagelser og kommerciel anvendelse.
- ▶ At opnå social og humanitær effekt.

FONDENS MIDLER TIL UDDELINGER

Novo Nordisk Fonden havde ved udgangen af 2015 en formue af ikke-bundne midler, der kan medgå til nye uddelinger og investeringer, på DKK 54 milliarder.

De ikke-bundne midler defineres som de værdier, der ikke er bundet i aktier i Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S eller er afsat som reserve til fondens datterselskaber. Reserven udgjorde ved udgangen af 2015 DKK 29 milliarder. Bestyrelsen vurderer årligt behovet for justering af reserven.

FONDENS ÅRLIGE BEVILLINGER OG UDBETALINGER

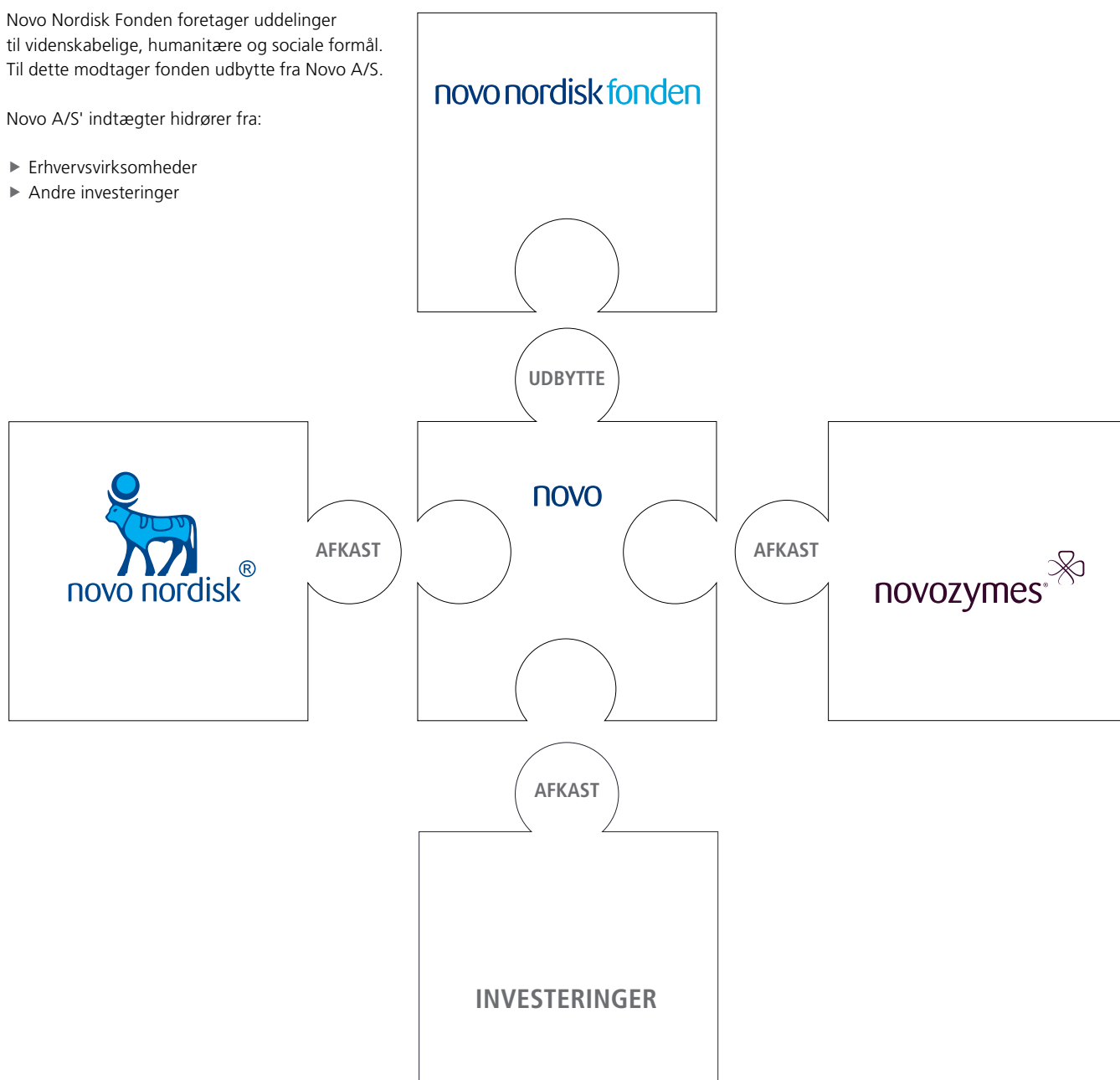


NOVO NORDISK FOND KONCERNEN

Novo Nordisk Fonden foretager uddelinger til videnskabelige, humanitære og sociale formål. Til dette modtager fonden udbytte fra Novo A/S.

Novo A/S' indtægter hidrører fra:

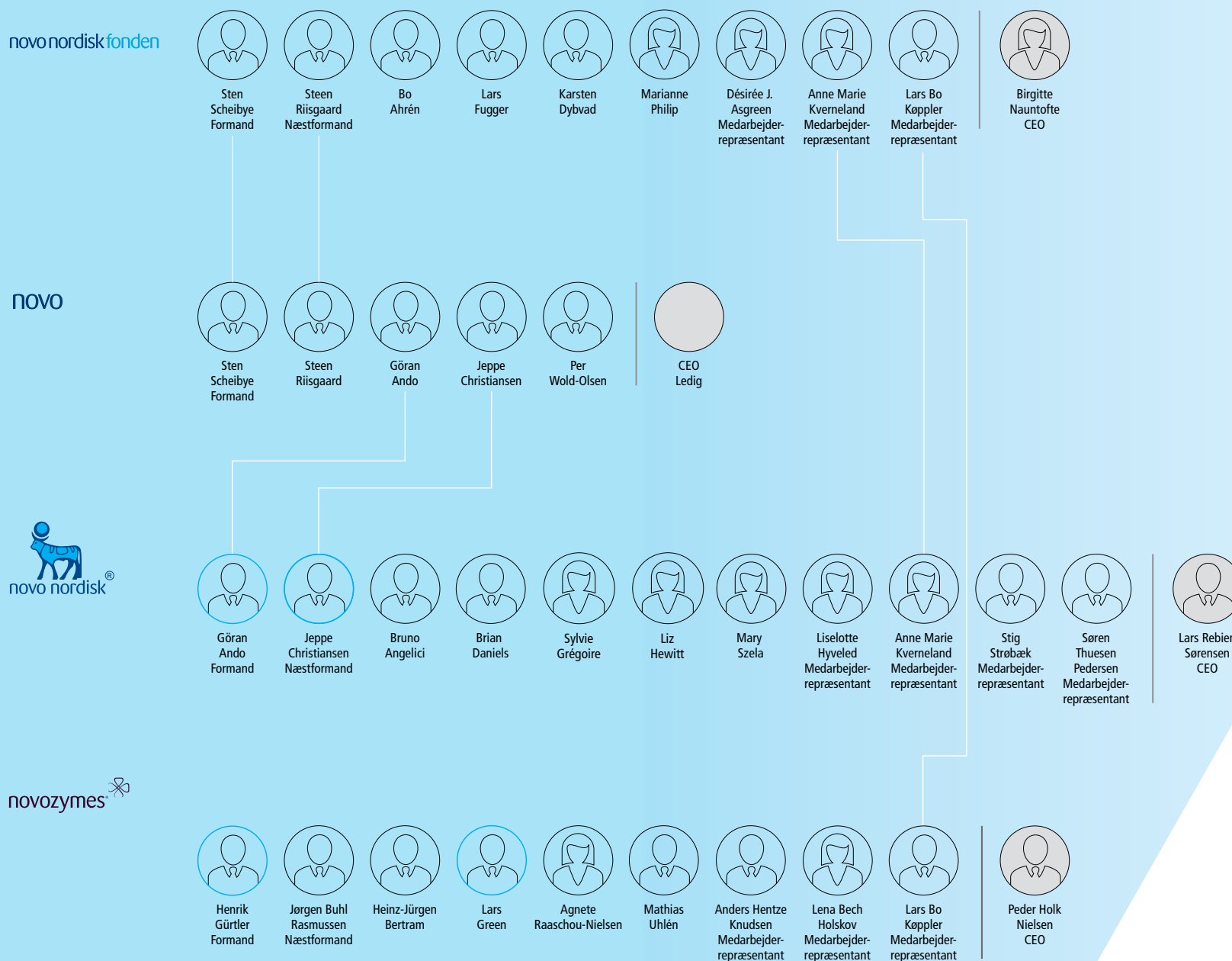
- ▶ Erhvervsvirksomheder
- ▶ Andre investeringer



Novo Nordisk Fondens bestyrelse består af ni medlemmer:
Seks vedtægtsvalgte medlemmer, hvoraf to skal have læge- eller naturvidenskabelig indsigt, samt tre medarbejderrepræsentanter fra Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S.

Af de vedtægtsvalgte medlemmer er fire uafhængige ifølge Anbefalinger for god fondsledelse udarbejdet af Komitéen for god Fondsledelse. Fondens formand og næstformand er også medlemmer af Novo A/S' bestyrelse.

Blå ring markerer personer, der repræsenterer Novo A/S.





RESPEKT FOR FORSKNINGS- FRIHEDEN

Novo Nordisk Fonden støtter fri og uafhængig forskning af højeste kvalitet. Forskerne har fuld publikationsfrihed, og ejerskabet til forskningsresultaterne tilfalder forskerne og de offentlige vidensinstitutioner.

Novo Nordisk Fonden uddeler bevillinger til områder, der er defineret af fondens vedtægter – og i særdeleshed til offentlig forskning inden for biomedicin og bioteknologi i Danmark og det øvrige Norden.

UDDELINGER INDEN FOR SYV TEMAER

Novo Nordisk Fondens bestyrelse fastlægger uddelingsstrategien og beslutter alle uddelinger. Bevillinger til forskning forudgås af fagfællebedømmelse af de indsendte ansøgninger. Uddelingerne sker inden for syv temaer:

1. FORSKNINGSCENTRE

Fonden støtter etablering og udvikling af en klynge af internationalt fremstående forskningscentre ved offentlige vidensinstitutioner i Københavns-regionen.

2. ENKELTSATSNINGER

Fonden bevilger midler til en række enkeltstående projekter. Dette inkluderer forskningsprojekter inden for en bred vifte af emneområder samt projekter af betydning for forskningen på kort og langt sigt, herunder uddannelses-, innovations- og outreach-projekter.

3. DIABETESHOSPITAL

Fonden støtter forskningshospitalsvirksomhed inden for diabetes og er i en proces om etablering af Steno Diabetes Center Copenhagen, et nyt stort diabetescenter, der skal løfte patientbehandling og forskning inden for diabetes.

4. ÅBEN KONKURRENCE

Fonden uddeler forskningsmidler i åben konkurrence via inddragelse af særligt nedsatte ekspertkomiteer og udvalg. Der uddeles primært projektstøtte, stipendier og forskningslederprogrammer.

5. VIDENSKABELIG PRISER

Fonden uddeler årligt ni videnskabelige priser for at ære og anerkende individer for enestående forskningsindsatser eller andre indsatser, der støtter op om forskningen.

6. HUMANITÆRE OG SOCIALE FORMÅL

Fonden støtter anerkendte humanitære og sociale formål, der fremme menneskers sundhed og velfærd.

7. INNOVATION

Fonden støtter udvikling af anvendelsesorienterede forskningsfund med kommercielt potentiale, med det sigte at understøtte skabelsen af nye biotekselskaber i Danmark.

GOD FORSKNINGSPRAKSIS

For alle bevillinger til forskning gælder, at forskerne selv bestemmer deres forskningsprioriteter og har fuld publikationsfrihed. Ingen virksomheder i Novo Gruppen har fortrinsret til de forskningsresultater, der skabes med udgangspunkt i fondens uddelinger.

FONDENS HJØRNESTENE

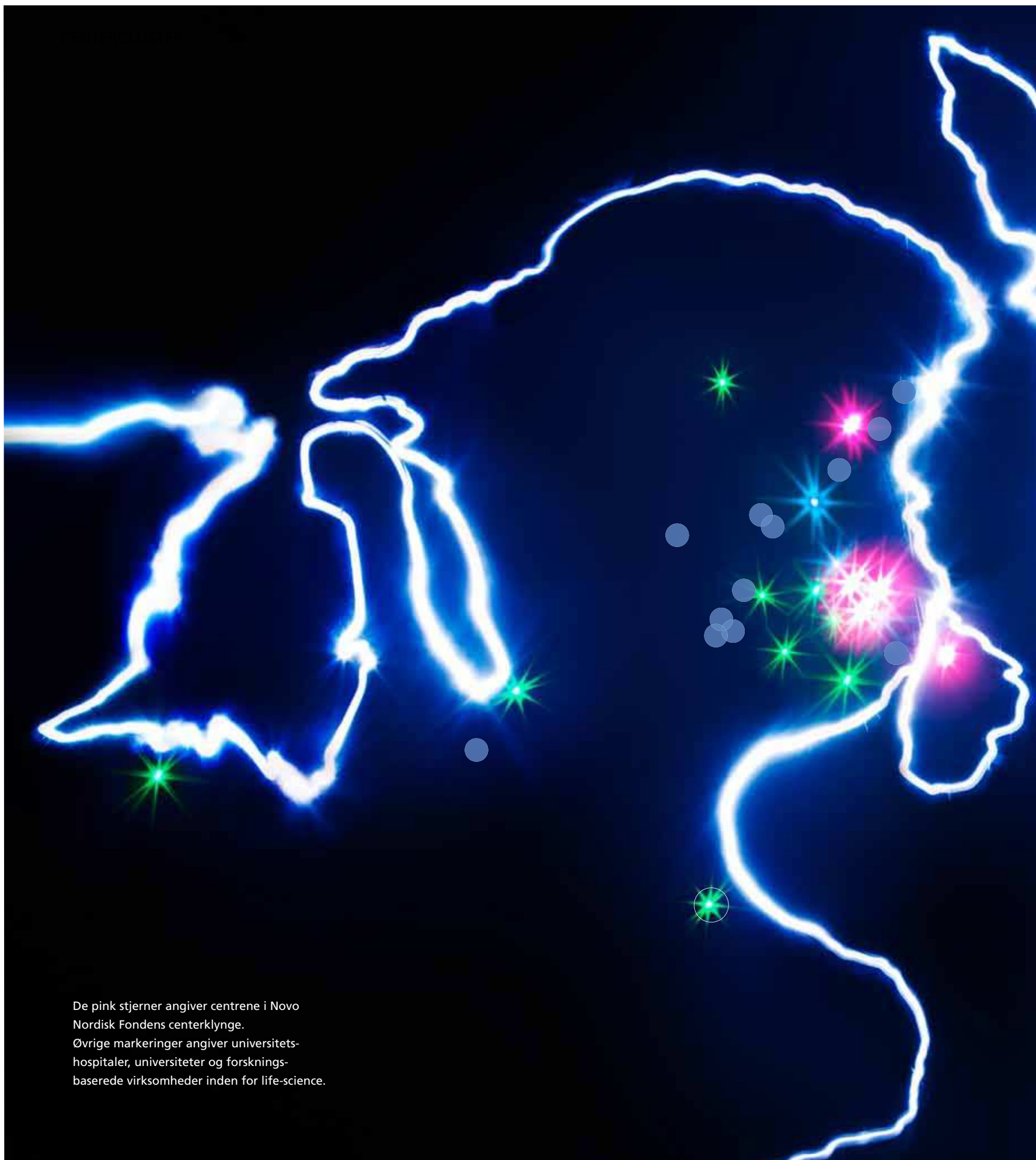
Novo Nordisk Fonden baserer sit uddelingsvirke på et værdisæt, som omfatter fire hjørneste. Engagement, professionalisme, respekt og tillid. Enhver, der modtager en bevilling til forskning fra fonden, er orienteret om disse. Endvidere tilslutter bevillingsmodtagere sig fondens standarder for god forskningspraksis og forpligter sig dermed til at bruge støtten på ansvarlig vis. Fondens aktive satsning på fri og uafhængig forskning skal ses som et supplement til den offentlige støtte til forskning.

“

AMBITIONEN ER, AT FONDENS UDDELINGER TIL VIDENSKABELIGE FORMÅL FACILITERER, AT DER OPSTÅR NY, ORIGINAL FRONTLINJEFORSKNING I NORDEN, OG AT DER UDVIKLES DYNAMISKE INTERNATIONALE FORSKNINGSMILJØER, SOM KAN TILTRÆKKE OG FASTHOLDE DE ALLERBEDSTE FORSKERE. ”

BIRGITTE NAUNTOFTE, CEO, NOVO NORDISK FONDEN.





De pink stjerner angiver centrene i Novo Nordisk Fondens centerklynge.
Øvrige markeringer angiver universitets-
hospitaller, universiteter og forsknings-
baserede virksomheder inden for life-science.



PULSERENDE SYNERGI

Gennem støtte til etablering og udvikling af en klynge af fremstående forskningscentre er det fondens ambition at skabe et kundskabsmiljø med infrastruktur og forskning af højeste kvalitet, som kan løfte forskningen i Danmark og positionere Københavnsregionen som et internationalt fyrtårn inden for biovidenskabelig forskning og innovation.



INTERNATIONALT OMDREJNINGSPUNKT FOR BIOVIDENSKAB

Siden 2007 har Novo Nordisk Fonden bevilget støtte på i alt DKK 3,5 milliarder til etablering og udvikling af en klynge af internationale forskningscentre ved offentlige vidensinstitutioner i Københavnsregionen.

Centerklyngen skal bidrage til at løfte forskningen i Danmark. Det sker ved at tiltrække de bedste forskere, promovere tværfagligt samarbejde, tilbyde uddannelse af internationalt format og producere forskning i verdensklasse, hvilket vil synliggøre centrene på internationalt niveau.

Unikt i Danmark støtter fonden centrene i klyngen over en periode på minimum 10 år, hvilket giver et langsigtet perspektiv for forskningen. Kombineret med den substantielle finansiering giver dette centrene mulighed for at påtage sig ambitiøse high-risk, high-gain forskningsprojekter.

INSPIRATION OG SAMARBEJDE

Beliggende i Københavnsregionen, hvor Københavns Universitet, Danmarks Tekniske Universitet og flere universitetshospitaler og forskningsinstitutioner er placeret, og hvor også en række biofarmaceutiske og bioteknologiske virksomheder

har base, tilbyder klyngemiljøets mange ekspertiseområder en platform for krydsbestøvning af ideer.

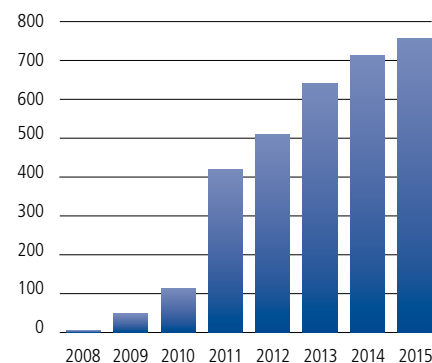
Centerklyngens forskere drager også fordel af deling af viden og infrastruktur, herunder højt specialiseret udstyr. Resultatet er synergi i form af gensidig inspiration og samarbejde, som de enkelte forskergrupper ikke ville opnå hver for sig.

Klyngen består aktuelt af fire store forskningscentre og en national biobank. Centrene forskningsområder er grundforskningen inden for henholdsvis proteiner, stamceller, metabolisme og biobæredygtighed.

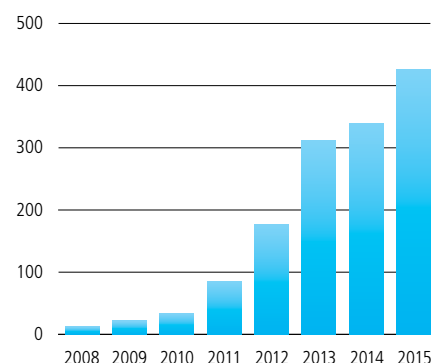
I de kommende år forventes klyngen yderligere udbygget, så Københavns-regionen kan styrke sit renommé som et konkurrencedygtigt omdrejningspunkt for biovidenskab.

Ved udgangen af 2015 havde centrene til sammen 757 medarbejdere og havde publiceret i alt 1.383 videnskabelige artikler.

MEDARBEJDERE



VIDENSKABELIGE PUBLIKATIONER



NOVO NORDISK FOUNDATION CENTER FOR PROTEIN RESEARCH

Ambitionen for centrene i Novo Nordisk Fondens centerklynge er, at de kan bidrage til at finde løsninger på globale udfordringer, f.eks. diabetes og udtømming af naturens ressourcer. Centrene er etableret i partnerskab med offentlige vidensinstitutioner, der indhuser centrene.

Centret har fokus på udvikling og anvendelse af integrerede, topmoderne proteintechnologier med det formål at undersøge proteiner og deres rolle i biologiske processer, der ligger til grund for sundhed og sygdom.

NNF bevilling:	DKK 780 millioner
Bevillingsperiode:	2007-2019
Værtsinstitution:	Københavns Universitet
Centerdirektør:	Jiri Lukas
Medarbejdere:	138
Forskere rekrutteret i udlandet:	61

NOVO NORDISK FOUNDATION CENTER FOR BASIC METABOLIC RESEARCH

Centret udforsker de molekylære mekanismer og interaktioner mellem arv og miljø, der ligger bag udvikling af diabetes og fedme med det overordnede mål at bidrage til udvikling af nye måder at behandle og forebygge diabetes og fedme

NNF bevilling:	DKK 885 millioner
Bevillingsperiode:	2010-2020
Værtsinstitution:	Københavns Universitet
Centerdirektør:	Torben Klein
Medarbejdere:	173
Forskere rekrutteret i udlandet:	25

DANMARKS NATIONALE BIOBANK

Biobanken er en national infrastruktur, der giver forskere adgang til op til 30 millioner biologiske prøver fra det danske sundhedsvæsen og muliggør kobling af disse til informationen i de nationale registre, hvilket skaber unikke muligheder for forskning i sygdommes årsager, forebyggelse og behandling.

NNF bevilling:	DKK 118 millioner
Bevillingsperiode:	2009-2020
Værtsinstitution:	Statens Serum Institut
Direktør:	Mads Melbye
Medarbejdere:	21

THE NOVO NORDISK FOUNDATION CENTER FOR BIOSUSTAINABILITY

Centret udvikler innovative teknologier til celle-baseret produktion af en bred vifte af kemikalier og lægemidler som bidrag til at fremme transition fra en olie-baseret kemikalieindustri til en mere bæredygtig biobaseret industri.

NNF bevilling:	DKK 1,11 milliarder
Bevillingsperiode:	2011-2020
Værtsinstitution:	Danmarks Tekniske Universitet
Centerdirektør:	Bernhard Palsson
Medarbejdere:	297
Forskere rekrutteret i udlandet:	170

NOVO NORDISK FOUNDATION SECTION FOR BASIC STEM CELL BIOLOGY

Sektionen samler førende forskere inden for stamcellebiologi for at forstå, hvordan stamceller bidrager til dannelse og vedligeholdelse af organer og væv, og hvordan cellernes afvigende adfærd kan forklare kræft og degenerative sygdomme såsom diabetes.

NNF bevilling:	DKK 585 millioner
Bevillingsperiode:	2011-2020
Værtsinstitution:	Københavns Universitet
Centerdirektør:	Henrik Semb
Medarbejdere:	128
Forskere rekrutteret i udlandet:	69



JIRI LUKAS, PROFESSOR,
DIREKTØR FOR NOVO NORDISK FOUNDATION
CENTER FOR PROTEIN RESEARCH.

Centret blev etableret ved Københavns Universitet i 2007 med en 10-årig bevilling på DKK 600 millioner fra Novo Nordisk Fonden. På baggrund af en evaluering foretaget af internationale eksperter fik centret i 2014 en bevilling på yderligere DKK 180 millioner gældende til 2019.

Centret har fokus på udvikling og anvendelse af integrerede, topmoderne proteinteknologier med det formål at undersøge proteiner og deres rolle i biologiske processer, der ligger til grund for sundhed og sygdom.

En gang om ugen mødes forskerne fra Novo Nordisk Foundation Center for Protein Research til seminar under overskriften "Research in Progress". Her skiftes ph.d'er og postdocs til at præsentere deres igangværende forskning. Der er to præsentationer hver gang efterfulgt af diskussion.

MODERNE FORSKNING KRÆVER ØGET SAMARBEJDE

"Seminarerne skal sikre, at alle i centret ved, hvad hinanden laver. Når forskerne senere mødes på gangene eller andre steder på centret, har de et fælles udgangspunkt for en samtale og kan diskutere muligheder og ideer, som ellers ikke var blevet født," siger centerleder, professor Jiri Lukas.

Ifølge centerlederen er den moderne forskning blevet mere kompleks. Derfor er samarbejde afgørende for at opnå succes.

"Det afgørende er stadigvæk det kvikke hoved, den enkelte forskers talent. Men kompleksiteten kommer fra det faktum, at forskning i stigende grad baserer sig på et højt analytisk niveau og kræver meget avanceret udstyr og specialiseret personel."

Af samme årsag ser han strukturen i centret, der har 138 ansatte, som optimal for at opnå banebrydende resultater.

"Hvad adskiller os fra mange andre er, at vi har samlet dygtige forskere fra forskellige områder inden for proteinforskning og en række komplementære moderne teknologier under ét tag. Dette ansporer interaktion og samarbejde mellem forskere med forskellig ekspertise, der ikke er muligt i individuelle

forskningsgrupper, hvilket skaber en merværdi for forskningen."

"Vores struktur – sammenholdt med den langsigtede finansiering af centret, der tillader os at påtage os ambitiøse forskningsprojekter – er afgørende for vores muligheder for at være succesfulde," siger Jiri Lukas.

ENESTÅENDE SUCCES

Siden etableringen i 2007 har centret publiceret i alt 439 videnskabelige artikler.

En international evaluering har konkluderet, at centret har været "en enestående succes i sin korte levetid", og at det drives af forskere i "verdensklasse". På den baggrund modtog centret i 2014 en ny bevilling fra Novo Nordisk Fonden. Bevillingen skal sikre, at centret kan udbygge sin teknologiske førerposition og yderligere fremme videnskabelige samarbejdsprojekter – både internt og med eksterne parter.

Blandt centrets eksisterende samarbejder er teknologiplatformen Advanced Protein Imaging, der er etableret i samarbejde med Novo Nordisk Foundation Section for Basic Stem Cell Biology.

"Vi deler udstyr mellem centrene, hvilket betyder, at samarbejdet langsomt, men sikkert, opstår og udbygges. At have mulighed for at samarbejde med forskere med ekspertise inden for beslægtede områder medvirker til at udvikle og forbedre vores proteinforskning," siger Jiri Lukas.

TILLID TIL UNGDOMMEN

De ugentlige "Research in Progress"-møder bidrager til samarbejde og nytænkning. Men de er også et instrument til at lære de unge forskere at tage ansvar.

"Det står mig meget nært at anspore unge forskere til at blive uafhængige så hurtigt som muligt," siger Jiri Lukas.

"De unge har oprettet deres egen forening kaldet SPA (Student and Postdoc Association), hvor de ikke bare taler om deres egen forskning og udvikling, men også om, hvordan centret kan gøre fremskridt. Repræsentanter fra SPA deltager i centrets ledelsesmøder og giver input. Det er meget unikt og værdifuldt for os. Samtidig giver det de unge et indblik i, hvad det kræver at være forskningsleder, og forbereder dem på deres fremtidige karriere," siger han.

*Du har de blå øjne fra din far,
og det krøllede hår fra din mors side.
Sådan går snakken i familierne, for det er dokumenteret, at vi
arver dele af vores forældres karakteristika gennem generne.
Men forældre videregiver muligvis mere til deres børn,
end hvad der ligger gemt i arveanlæggenes DNA.*

KAN FÆDRES LIVSSTIL PÅVIRKE DERES BØRNS SUNDHED?

På Novo Nordisk Foundation Center for Basic Metabolic Research forsker lektor Romain Barrès og hans forskergruppe i, om fædres livsstil før undfangelsen kan få betydning for børnenes stofskifte og sundhed.

“Vi undersøger, hvilken indflydelse livsstilsfaktorer som kost og fysisk aktivitet har på sundheden for den næste generation,” siger Romain Barrès.

I de senere år har dyreforsøg vist, at pattedyr ikke bare sender deres DNA videre til børn og børnebørn. På DNA'et sidder også nogle markører, hvis placering er ‘programmeret’ af de kommende forældres livsstil. Det kaldes epigenetik.

SÆDCELLER PÅVIRKES

Romain Barrès' forskergruppe offentliggjorde i slutningen af 2015 et opsigtsvækkende studie, der undersøgte sædceller fra 10 overvægtige mænd for epigenetiske markører på DNA'et og sammenlignede dem med sædceller fra 13 slanke mænd. Resultatet viser, at markørerne sidder forskellige steder alt efter donorens kropsvægt. Forskerne konkluderer, at det er muligt, at forskellene kan forklare variationer i de kommende børns adfærd i forhold til mad.

“Vores resultater viser, at faderens vægt kan få

indflydelse på hans fremtidige børns appetit og adfærd i forhold til mad,” siger Romain Barrès.

Forskergruppen undersøgte også, hvad der sker, når mænd taber sig i vægt efter en fedmeoperation. Her dokumenterer studiet påfaldende epigenetiske forandringer allerede en uge efter operationen. Forandringerne var endnu tydeligere et år efter, hvor også mændenes væggtab virkelig var blevet synligt. Da var markøren flyttet til det sted på DNA'et, hvor der er en kendt sammenhæng med regulering af appetit.

“Studiet viser, at det faktisk er muligt at forandre epigenetikken i sædcellerne, ved at ændre på miljøet – i dette tilfælde med en fedmeoperation,” siger Romain Barrès.

SAMARBEJDE KULTUR

Det har taget fem år at færdiggøre studiet, der har de unge postdocere Ida Donkin og Soetkin Versteyhe som førsteforfattere. Gruppen har undervejs i projektet samarbejdet med forskere med beslægtede ekspertiseområder i det 173-personer store forskningscenter, og med læger på de omkringliggende sygehuse. Til daglig arbejder gruppen også sammen med forskere i Sverige, USA og Australien.

“Det tværdisciplinære samarbejde i centret har haft stor betydning for, at vi har kunnet fuldføre dette studie,” siger Romain Barrès.

Lektoren, der er født i Frankrig, forlod for godt fire år siden et job i Australien for at tage stillingen som gruppeleder ved centret i København. Han forventer, at der vil gå fem til ti år, før det er endelig afklaret, om epigenetisk information i sædceller (af den slags, der påvirkes af livsstil) reelt overføres til børnene. For ham at se kan den viden åbne for nye muligheder og ændre adfærden hos kommende fædre.

“Vores studie har vist, at de epigenetiske markører omkring generne i mænds sædceller ændrer sig som et svar på ændringer i miljøet. Men vi har ikke undersøgt, om disse forandringer rent faktisk også overføres til børnene,” siger Romain Barrès.

“Hvis livsstil og miljø virkelig nedarves hos mennesker, betyder det, at mænd har mulighed for at påvirke deres kommende børns helbred,” siger han.



IDA DONKIN, SOETKIN VERSTEYHE
OG ROMAIN BARRÉS.

RUM FOR VIDENSKABELIG DEBAT OG UDDANNELSE



Ud over at støtte centrene i fondens centerklynge har Novo Nordisk Fonden initieret og bevilget midler til en række aktiviteter, der skal understøtte og synliggøre klyngen, herunder en konferencerække og et ph.d.-program.

COPENHAGEN BIOSCIENCE CONFERENCES er videnskabelige konferencer, der samler anerkendte topforskere og unge talenter fra hele verden for i fire dage at diskutere de nyeste videnskabelige resultater og samarbejdsmuligheder inden for et forskningsfelt. Formålet er at give deltagerne mulighed for at opbygge og udbygge deres internationale netværk samt udveksle viden og ideer til at styrke deres forskning fremadrettet. Nogle af verdens mest anerkendte forskere er speakere ved konferencerne.

Konferencerne er åbne for forskere på alle karrierestadier. Deltagelse sker efter ansøgning, og deltagerne udvælges af en videnskabelig komite. For at underbygge en åben og tillidsfuld atmosfære er antallet af deltagere på hver konference begrænset til 150–200.

Centrene i fondens centerklynge skiftes til at arrangere en konference. Fonden betaler alle udgifter i forbindelse med indkvartering, transport og måltider i løbet af konferencen. Deltagere dækker deres egne rejseudgifter. Der er ingen kommercielle indslag. Flere end 1.400 forskere har deltaget i konferencerne.

“ KONFERENCEN VAR PÅ HØJESTE NIVEAU. FORSKERNE TALTE OM DERES NYESTE FORSKNING PÅ EN MEGET ÅBEN MÅDE, DER INSPIREDE OS TIL AT TÆNKE I NYE RETNINGER, SOM VI IKKE HAVDE VÆRET OPMÆRKSOMME PÅ FØR.”

ELLY TANAKA, PROFESSOR, TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN, TYSKLAND.



COPENHAGEN BIOSCIENCE PHD PROGRAMME er et fuldt finansieret fireårigt ph.d.-program, der tilbyder ambitiøse, talentfulde studerende at komme til Danmark for at gennemføre en ph.d.-uddannelse ved et af centrene i fondens centerklynge. Der optages 16 studerende årligt.

Fonden ønsker med oprettelsen af programmet, der starter i 2016, at bidrage til uddannelsen af næste generation af topforskere og at fremme tværdisciplinaritet. Samtidig er det vigtigt for Danmark at kunne tiltrække de største talenter for at bevare og udbygge sine styrkepositioner inden for biomedicin og bioteknologi.

Ud over ovenstående initiativer afholder fonden også Cluster Days, som er halvdagsseminarer, der giver forskerne i klyngen mulighed for at mødes og skabe netværk på tværs af centrene. Flere aktiviteter, der kan bidrage til at styrke centerklyngen, forventes initieret de kommende år.



STRATEGISK NYTÆNKNING

Novo Nordisk Fondens bestyrelse ønsker i høj grad at søsætte og støtte aktiviteter, som ligger tidligt i forskningens og innovationens fødekæde eller bidrager til at styrke uddannelse eller øge interessen for naturvidenskab i samfundet.

Fonden har de senere år i stigende omfang bevilget midler til projekter, der bidrager til at fremme unges opfindsomhed, interesse og viden inden for videnskab og teknologi samt ansporer dem til at forfølge en karriere inden for feltet.

I 2015 har fonden bl.a. bevilget støtte på DKK 9 millioner over fem år til etablering af ScienceTalent Academy – et læringsforløb, der gennem bl.a. talentcamps og tilbud om praktikophold i udlandet skal inspirere og begejstre talentfulde gymnasieelever fra hele landet til at dygtiggøre sig inden for naturvidenskab. Forløbet gennemføres parallelt med gymnasiet.

Fonden støtter desuden flere naturvidenskabelige talentkonkurrencer, herunder Unge Forskere og Den Europæiske Science-Olympiade i 2017. Endvidere har fonden initieret oprettelsen af to undervisningspriser, Novo Nordisk Fondens Naturfagslærerpris og Novo Nordisk Fondens Gymnasielærerpris, der har til formål at anerkende lærere for ekstraordinære indsatser inden for undervisning inden for naturvidenskab.

BRED VIFTE AF EMNER

Fondsbestyrelsen prioriter desuden at bevilge midler til flerårige, ambitiøse forskningsprojekter inden for en bred vifte af emneområder. Endvidere uddeles engangsbetalt til projekter, der har til formål at efterlade et permanent aftryk i det danske samfund.

I flere tilfælde finder støtten sted i samarbejde med andre parter, private som offentlige.

I 2015 har fondsbestyrelsen bl.a. uddelt støtte på DKK 10 millioner til oprettelse af Danmarks første professorat i lægemiddelovervågning. Vurdering af lægemidler på markedet, herunder opdagelse og forebyggelse af mulige bivirkninger, er af afgørende betydning for beskyttelse af patienterne. Oprettelsen af det femårige professorat har til formål at styrke forskning og uddannelse inden for feltet og derved bidrage til at etablere en ny akademisk disciplin.

DEN DEMOKRATISKE DANNELSE

Onsdag formiddag i 8. klasse på Trekronerskolen i Roskilde. Der er undervisning i naturfag, men de 22 drenge og piger i lokalet er godt i gang med at samle lego-klodser – eller legetøj, som deres naturfagslærer Tommy Rasmussen kalder det. Klodserne skal blive til små robotter, der kan programmeres, så de ved hjælp af en lyssensor kan følge en buget linje.



“ MAN LÆRER ET SPROG VED AT TALE DET
– OG MAN LÆRER NATURFAG VED AT ANVENDE
DET OG FORHOLDE SIG TIL DET.”

TOMMY RASMUSSEN, NATURFAGSLÆRER.



Meget har forandret sig, siden Tommy Rasmussen selv gik i skole. Dengang kunne de naturvidenskabelige fag ikke fange ham. Da han var til fysikprøve i 9. klasse og trak Ohms lov, bestod den unge mand kun lige akkurat.

“Da jeg selv blev lærer, tænkte jeg, at undervisningen måtte kunne gøres mere spændende,” siger Tommy Rasmussen.

Hans idé og tilgang er, at naturfag skal bygge på anvendelsesorienterede problemstillinger for at skabe gejst og engagement hos eleverne.

Han ser naturfagene som en del af den demokratiske dannelse, fordi eleverne lærer at tilrettelægge en række forsøg og undersøgelser, der giver dem en viden, så de kan træffe kvalificerede beslutninger om problemstillinger, der venter, når de bliver voksne.

“Når undervisningen får dén dimension, appellerer den også til pigerne. Det fanger dem, at det, vi laver, handler om problemstillinger i tilværelsen. For eksempel har vi lavet et projekt, hvor eleverne udarbejder teser for, hvad der ville ske, hvis de kun spiste chokolade en hel dag. Efterfølgende afprøvede de deres teser og målte løbende deres blod-sukker og testede reaktionsevner og fysisk udholdenhed,” fortæller Tommy Rasmussen.

At Tommy Rasmussen er lykkedes med sit forsæt om at levere en spændende undervisning, har han nu fået et håndgribeligt bevis for. I 2015 blev han valgt som en af de to første modtagere af Novo Nordisk Fondens Naturfagslærerpris, der anerkender en ekstraordinær indsats inden for naturvidenskabelig undervisning på grundskoleniveau i Danmark. Der uddeles to årlige priser – en øst og en vest for Storebælt.

“Det er dejligt og motiverende at mærke, at andre mener, at dét, jeg laver, er værdifuldt,” siger Tommy Rasmussen.

SJOV OG RELEVANT UNDERVISNING

En rundspørge blandt eleverne i klasselokalet afslører, at det ikke kun er prisjuryen, der sætter pris på Tommy Rasmussens undervisning:

“Tommy forstår at lære fra sig. Han laver undervisningen sjov og anderledes og altid relevant. Man sidder aldrig og tænker, hvad skal jeg dog bruge det her til,” fortæller Kirstine Simonsen.

Carlos Krapper supplerer: “Han har en evne til at gøre tingene interessante. Den lærer, man har i folkeskolen, betyder rigtig, rigtig meget for, hvilken retning man vælger i gymnasiet.”

Ud over æren modtog Tommy Rasmussen et beløb på DKK 50.000, mens Trekronerskolen fik DKK 200.000 til udvikling af den naturfaglige undervisning. Heraf er de DKK 130.000 investeret i robotsæt. Udstyret skal bidrage til at skabe mere relevant undervisning for alle elever.

Som naturfagskoordinator i Roskilde Kommune har Tommy Rasmussen en bred kontakthold til andre naturfagslærere. Han har indkøbt et ekstra robotsæt, der kan lånes ud til andre skoler, og prisvinderen har allerede planer om, at der på et tidspunkt kan arrangeres et stævne, hvor eleverne dystes mod hinanden på opfindsomhed.

“På den måde kan man måske få sat nogle ringe i vandet,” siger han.

KRÆFTPATIENTER FINDER FODFÆSTE

Hvordan forebygger man, at kræftpatienter påbegynder en fysisk, emotionel og social deroute umiddelbart efter diagnosen eller gennem behandlingsforløbet? Det var et centralt spørgsmål, da Center for Integreret Rehabilitering af Kræftpatienter (CIRE) blev etableret i 2012 med bevillinger fra Novo Nordisk Fonden og Kræftens Bekæmpelse på hver DKK 15 millioner over fem år.

“Vi ville undersøge, hvordan man kunne udvikle og afprøve rehabiliteringsinitiativer for kræftpatienter med forskellige diagnoser, køn og alder. Samtidig ville vi sikre forskningsmæssig dokumentation for kvaliteten af den tilbudte rehabilitering,” siger professor, sygeplejerske og sociolog Lis Adamsen, leder af CIRE.

Centret er et tværvideenskabeligt og tværfagligt samarbejde mellem 28 forskere og klinikere fra Institut for Folkesundhedsvidenskab ved Københavns Universitet, Rigshospitalet og Herlev Hospital i Region Hovedstaden og Københavns Kommune. Forskningen identificerer kræftpatienters behov, udvikler interventioner, gennemfører randomiserede, kontrollerede studier og kombinerer kvantitative og kvalitative forskningsmetoder. Centrets 12 forskningsprojekter inddrager patientgrupper, hvis rehabilitering ikke tidligere er undersøgt af forskere.

TRÉ NØGLEPRINCIPPER

Sammen med personale i kliniske afdelinger har CIRE udviklet konceptet EEX-ACT, der bygger på tre nøgleprincipper:

- ▶ E for Early: Tidlig indsats under kemoterapi – senest seks uger efter diagnosen
- ▶ EX for Exercise: Fysisk aktivitet to-fire gange ugentligt i 12 uger
- ▶ ACT for Activation: Patientaktivering og -involvering

“Resultaterne viser, at patienterne kan motiveres til at påbegynde rehabilitering allerede umiddelbart efter diagnostidspunktet. Systematisk rådgivning, vejledning og supervision fra de tværfaglige, kliniske teams betyder, at 70 til 97 procent er fysisk aktive

under behandlingsforløbet. Vi har dokumenteret, at det at udføre fysisk aktivitet sammen med ligestillede har positive emotionelle og sociale effekter for alle involverede patientgrupper,” siger Lis Adamsen.

Som et nyt forskningsinitiativ under CIRE tilbydes børn med kræft indlagt på Rigshospitalet besøg af raske skolekammerater, der fungerer som bindeled mellem kammeraterne og hospitalet. Dermed bringes normalitet ind i det syge barns hverdag, og det mindsker den psykiske belastning.

TRÆNING I VENTETIDEN

Et andet eksempel er, at ambulante leukæmipatienter på Rigshospitalet og Herlev Hospital træner på afdelingerne i den ventetid, som opstår, efter at patienten har fået taget blodprøve, og indtil behandlingen iværksættes. Det har vist sig at styrke patienternes fysiske og emotionelle velbefindende og har reduceret bivirkningerne.

“Selv inden for belastende sygdomsforløb for patienter med hjernekræft og avanceret lungekræft er det muligt at understøtte patienternes samlede livssituation,” siger Lis Adamsen.

Samtlige CIREs projekter er realiseret og har vakt international opmærksomhed med bl.a. 57 peer-reviewed artikler i internationale tidsskrifter, 51 internationale præsentationer og otte internationale workshops. Den høje succesrate skyldes ifølge en ekstern evaluering, at der er etableret et godt tværfagligt forskningsmiljø blandt sygeplejersker, fysioterapeuter og læger på tværs af projekterne.



“ I FREMTIDEN VIL VI GERNE UNDERSØGE, OM VI KAN OVERFØRE DE PRINCIPPER FOR REHABILITERING, SOM VI HAR ARBEJDET MED I FORHOLD TIL KRÆFT-PATIENTER, TIL ANDRE SYGDOMSOMRÅDER.”

LIS ADAMSEN, PROFESSOR, SYGEPLEJERSKE OG SOCIOLOG. LEDER AF CIRE

Med etablering af et nyt stort diabetescenter er det Novo Nordisk Fondens ambition at bidrage til skabelse af et af verdens førende miljøer inden for behandling af diabetes, som også rummer klinisk forskning og uddannelse.

STENO DIABETES CENTER COPENHAGEN





FUNDAMENT FOR DEN BEDSTE BEHANDLING

Novo Nordisk Fonden og Region Hovedstaden har i 2015 offentliggjort planer om at etablere et nyt stort diabetescenter i København – Steno Diabetes Center Copenhagen.

Centret skal kunne tilbyde den bedst mulige evidensbaserede behandling til diabetespatienter i Region Hovedstaden og samtidig være en vigtig drivkraft for udvikling af nye behandlings- og forebyggelsesmetoder samt undervisning, der vil kunne komme alle med diabetes i Danmark til gavn.

Fonden har til hensigt at bevilge op til DKK 2,8 milliarder til etablering og drift af centret, der skal være på niveau med de bedste diabetescentre i verden.

“Der er en unik mulighed for at etablere et helt nyt diabetescenter i verdensklasse i København,” siger Jannik Hilsted, chef for Steno Grants i Novo Nordisk Fonden.

“Danmark har gennem mange år haft en stærk position inden for diabetologi. Efter professor August Krogh i 1922 erhvervede rettighederne til at producere insulin, blev Danmark et globalt centrum for insulinproduktion samt forskning og uddannelse inden for diabetes. Den position skal vi værne om.”

“Samtidig er der ikke mange sygdomme, som berører så mange mennesker som diabetes. Af de årsager er det naturligt, at fonden nu tager dette initiativ,” siger Jannik Hilsted

På verdensplan er der godt 380 millioner diabetespatienter. I Danmark er tallet godt 320.000.

Det nye center opføres ved Herlev Hospital og vil få kapacitet til at behandle flere end 11.000 diabetespatienter og behandle alle typer af diabetes.

“Erfaringer fra bl.a. store udenlandske diabetescentre viser, at centrene brede vifte af aktiviteter betyder, at de kan tilbyde bedre og mere sammenhængende patientoplevelser samt styrke forskningsmulighederne og dermed kvaliteten i behandlingen.”

SYSTEMATISERET BEHANDLING

En vigtig del af visionen for det nye center er at modernisere og systematisere det aktuelle behandlingstilbud.

“Vi har i dag en stor viden om behandling af diabetes. Vi ved, hvordan man screener for sendiabetiske komplikationer, eksempelvis øjensygdomme og nervesygdomme, men vi har ikke en model, der sikrer, at alle patienter screenes. Vi er aktuelt ved at udarbejde et program, som skal sikre, at det bliver bredt og systematisk implementeret og derved kommer alle til gode,” siger Jannik Hilsted.

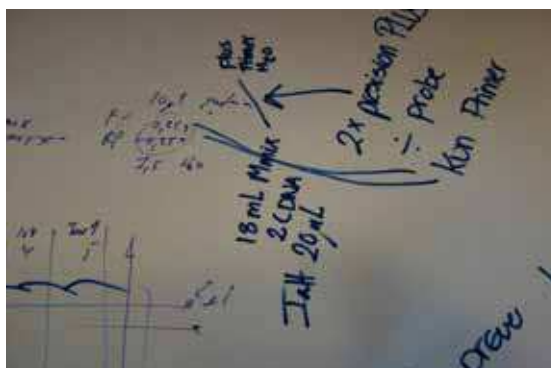
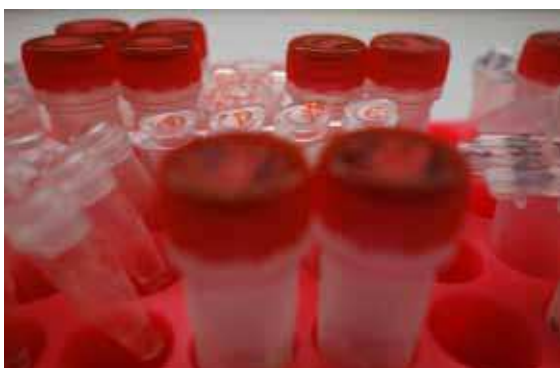
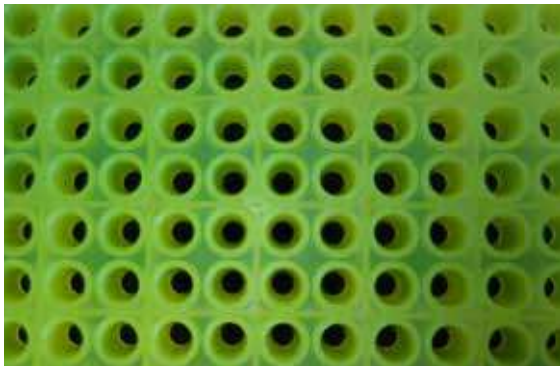
For at sikre den bedst mulige behandling af alle diabetespatienter og forankring af fælles forskningsprojekter vil det nye center medvirke til at stimulere samarbejde med andre hospitaler, universiteter og andre offentlige og private aktører. Blandt andet etableres enheder, Steno Partners, på akuthospitalerne i Region Hovedstaden og Rigshospitalet, som skal sikre vidensformidling.



IDEEN ER AT OPNÅ ET LØFT FOR ALLE
DIABETESPATIENTER I DANMARK. "

JANNIK HILSTED, LEDER AF STENO GRANTS





“Målet er, at de forskelle, der hidtil har været fra sted til sted, mindskes gennem vidensdeling og standardisering af behandling,” siger Jannik Hilsted.

Et andet vigtigt mål med etableringen af centret er at opnå en tættere integration mellem klinisk praksis og den forskningsaktivitet, der foregår på et stort diabetescenter – til gavn for patienterne.

“Diabetes er en sygdom, der påvirker alle organer, og derfor er integrationen med det øvrige sundhedsvæsen tiltagende vigtig. Med placeringen af centret i Herlev får man samarbejdspartnere, der er i samme hus, og derved fjernes de geografiske barrierer, som kan være en forhindring for et vellykket behandlingsforløb eller forsknings samarbejde.”

“Eksempelvis vil placeringen af centret i tilknytning til et akuthospital betyde, at man umiddelbart kan håndtere de akutte situationer og følgelidelser, som patienter med diabetes måtte få, f.eks. lungebetændelse.”

“Forskningsmæssigt skal vi udnytte, at vi allerede har stærke grundforskningsmiljøer. Den kliniske diabetologi på diabetescentret skal interagere med disse miljøer, så de opdagelser, man gør i basalforskningsmiljøet,

kan blive appliceret på patientproblematikkerne,” siger Jannik Hilsted, der i 2015 forlod en stilling som lægelig direktør på Rigshospitalet for at tage stillingen i Novo Nordisk Fonden.

“Jeg startede i diabetologien for 40 år siden og har holdt kontakten til faget lige siden. Det er en spændende udfordring at være med til at løfte et område, som er meget vigtigt, og derigennem bidrage til at fremtids sikre faget og forbedre vilkårene for patienterne.”

ET NATIONALT INITIATIV

Novo Nordisk Fonden ser etableringen af det nye diabetescenter som et led i en større indsats, som også tænkes udvidet til andre regioner i Danmark med etablering af et antal diabetescentre rundt om i landet.

“Vi er i en god dialog med de øvrige regioner om etablering af tilsvarende centre, og viljen hertil synes at være stor fra alles side.”

“Ideen er at opnå et løft for alle patienter i Danmark via disse centre og samarbejdsrelationer til det øvrige sundhedsvæsen, som gør, at de gevinster, man henter på centrene, implementeres nationalt og kommer alle patienter til gode,” siger Jannik Hilsted.

FRA SDC TIL SDCC

Novo Nordisk Fonden har støttet det eksisterende Steno Diabetes Center i Gentofte, der i dag er Danmarks største diabetescenter, siden det blev grundlagt som Niels Steensens Hospital i 1932.

Centret, der er ejet af Novo Nordisk A/S, vil som led i de nye planer blive overtaget af Region Hovedstaden. Erfaringerne og patienttilgangen i Steno Diabetes Center vil indgå som en vigtig del i opbygningen af det nye center i Herlev.

Der er fuld behandlings- og forskningsfrihed på centret. Frembragte forskningsresultater tilhører forskerne og den offentlige vidensinstitution uden krav om modydelse.

STENO DIABETES CENTER COPENHAGEN

Det nye center vil kunne behandle flere end 11.000 patienter årligt og have 24-timers døgndækning for hele Region Hovedstaden i tæt samarbejde med akuthospitalerne.

Centret skal være en specialklinik med fokus på mennesket og sammenhængende behandling og forebyggelse af alle typer diabetes og dens komplikationer.

På centret vil der bl.a. blive adgang til diætist, fysioterapi, fysisk aktivitet, screening og behandling for fod-, øjen-, nyre-, neurologiske-, hjerte/kar- samt tand- og mundkomplikationer.

Centret bygges i tilknytning til Herlev Hospital og skal efter planen stå færdigt i 2020.

Novo Nordisk Fonden vil støtte opførelse af centret og bidrage økonomisk til centrets aktiviteter med at forebygge og behandle diabetes og til forskning samt uddannelse og efteruddannelse af praksislæger inden for området.

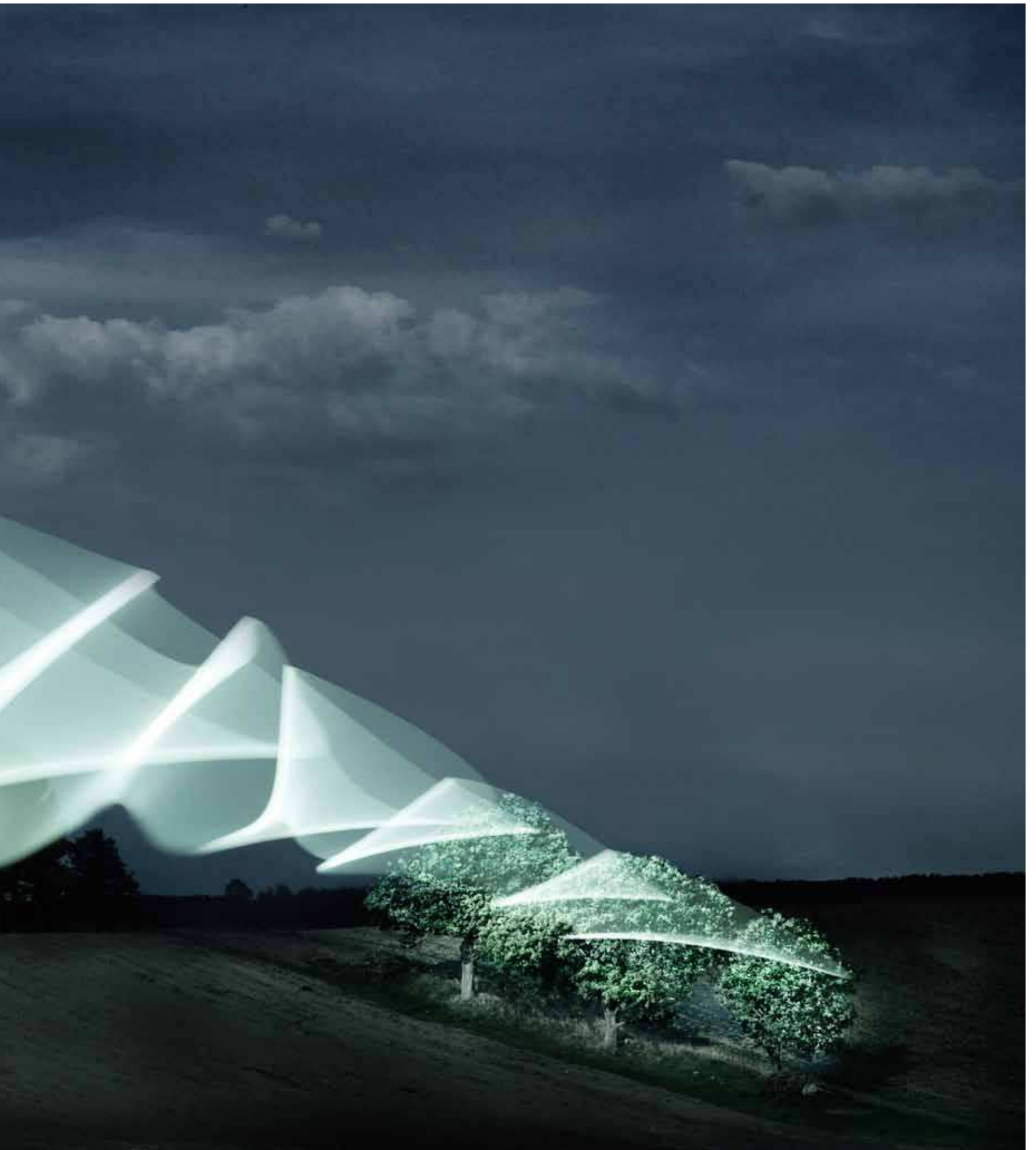
Centret skal være en specialklinik med fokus på mennesket og sammenhængende behandling og forebyggelse af alle typer diabetes



Alle forskningsansøgninger til fonden vurderes i fondens videnskabelige komiteer og udvalg eller gennem international fagfællebedømmelse, inden en bevilling gives. Dette skal sikre, at de bedste projekter opnår støtte.

UDDELINGER OG EKSPERTER





LÆGE- OG NATURVIDENSKABELIGE KOMITE

Komiteen udmønter fondens uddelinger til stipendier, forskningslederprogrammer og projektmidler inden for klinisk og basal biomedicinsk forskning i Danmark. Pulje til uddeling i 2016: DKK 121,75 millioner.

NORDISK FORSKNINGSKOMITE

Komiteen udmønter fondens uddelinger til stipendier, forskningslederprogrammer og projekter inden for grundvidenskabelig og klinisk forskning i endokrinologi og eksperimentel fysiologi i de nordiske lande. Pulje til uddeling i 2016: DKK 116,85 millioner.

UDVALGET FOR ALMEN MEDICINSK FORSKNING

Udvalget udmønter fondens uddelinger til postdocstipendier og større forskningsprogrammer inden for almen medicin i Danmark. Pulje til uddeling i 2016: DKK 27 millioner.

UDVALG FOR KUNSTHISTORISK FORSKNING

Udvalget udmønter fondens uddelinger til projekter inden for kunsthistorisk forskning. Forskningen skal fortrinsvis udføres i Danmark. Pulje til uddeling i 2016: DKK 2 millioner.

NOVOZYMES PRISKOMITE

Komiteen udpeger en kandidat til at modtage Novozymes Prisen på DKK 3 millioner.

NOVO NORDISK PRISBEDØMMELSESKOMITE

Komiteen udpeger en kandidat til at modtage Novo Nordisk Prisen på DKK 3 millioner.

UDVALGET FOR EXPLORATORY PRE-SEED GRANTS

Udvalget udmønter uddelingen af fondens exploratory pre-seed grants. Dette initiativ er rettet mod forskningsmiljøer i Norden og skal accelerere kommercialisering af anvendelsesorienterede forskningsfund og ideer inden for biomedicin og bioteknologi. Pulje til uddeling i 2016: DKK 12 millioner.

UDVALG FOR FORSKNING I BIOTEKNOLOGI-BASERET SYNTSE OG PRODUKTION

Udvalget udmønter fondens uddelinger til innovative forskningsprojekter og postdocstipendier relateret til grundforskning i bioteknologibaseret syntese og produktion – eller dets anvendelse. Pulje til uddeling i 2016: DKK 43,4 millioner

UDVALG FOR NOVO NORDISK FOUNDATION LAUREATE RESEARCH GRANTS

Udvalget udmønter uddelingen af fondens Laureate Research Grants og Young Investigator Awards målrettet forskningsledere i udlandet, der ønsker at etablere deres forskningsgruppe i Danmark. Pulje til uddeling i 2016: DKK 160 millioner.

UDVALG FOR NOVO NORDISK FONDENS CHALLENGE PROGRAM

To udvalg udmønter fondens uddelinger til forskning, der fokuserer på at finde svar på vigtige teknologiske eller sundhedsmæssige udfordringer inden for skiftende temaer. Pulje til uddeling i 2016: DKK 360 millioner.

UDVALG FOR NOVO NORDISK FONDENS INTERDISCIPLINARY SYNERGY PROGRAMME

Udvalget udmønter fondens uddelinger af midler til nytænkende, risikobetonede og tværdisciplinære forskningsprojekter og postdocstipendier med biomedicinske og/eller bioteknologiske mål. Pulje til uddeling i 2016: DKK 128 millioner

BEDØMMELSESDVALGET FOR MADS ØVLISEN KUNSTSTIPENDIER

Udvalget udmønter fondens uddelinger af ph.d.- og postdocstipendier inden for kunsthistorie, kunst og kuratering til forskere tilknyttet et dansk universitet. Pulje til uddeling i 2016: DKK 6,8 millioner.

UDVALG FOR SYGEPLEJEFORSKNING

Udvalget udmønter fondens uddelinger af projektmidler, støtte til samfinansierede ph.d.- og postdoc-stipendier samt større programbevillinger til forskning inden for sygepleje i Danmark. Pulje til uddeling i 2016: DKK 15 millioner.

ET ÅBENT VINDUE TIL OMVERDENEN

Novo Nordisk Fonden har i en lang årrække uddelt bevillinger til forskningsprojekter på baggrund af ansøgninger indsendt til fonden efter opslag i åben konkurrence.

Novo Nordisk Fondens bevillinger i åben konkurrence går primært til forskning inden for biomedicin og bioteknologi, men fonden støtter også innovation, sygeplejeforskning, almen medicinsk forskning samt forskning i kunsthistorie og kunst. Støtten går bl.a. til forskningsprojekter, stipendieforbøb og forskningslederprogrammer.

Gennem årene har Novo Nordisk Fonden øget antallet af støtteområder, således at fonden i dag har mange forskellige uddelingsinstrumenter.

Fondens bestyrelse har nedsat en række komiteer og udvalg, som tæller knap 50 eksperter primært fra Danmark og det øvrige Norden.

Bestyrelsen beslutter de enkelte uddelingsinstrumenter og den årlige budgetramme for hver bevilling, mens komiteerne og udvalgene vurderer de til fonden indsendte ansøgninger og identificerer modtagerne af de enkelte bevillinger inden for de rammer, fondsbestyrelsen har fastlagt.

AKTIVE FORSKERE

Komiteerne og udvalgene fungerer som fondens vindue til forskningsmiljøerne. Medlemmerne er aktive forskere, eksperter på deres områder og har et værdifuldt overblik over forskningsfeltet, ofte suppleret med erfaringer fra medlemskab af forskningsråd og akademiske bedømmelsesudvalg.

De forskellige komiteer og udvalg har derfor stærke forudsætninger for at vurdere projekternes kvalitet, nyhedsværdi og gennemførlighed og dermed sikre, at de bedste ansøgninger opnår støtte.

Fonden har formuleret retningslinjer for habilitet for medlemmerne med henblik på at sikre en uvildig bedømmelse af alle ansøgninger. Det er projektets videnskabelige kvalitet, potentiale og gennemførlighed, der er afgørende for at opnå støtte.

STØTTE TIL ALLE STADIER I KARRIEREN

TIDLIG	MELLEM LIGGENDE	SEN	VIRKEMIDDEL	MAKSBELØB PER BEVILLING
			STIPENDIER	
●			Postdocstipendier til forskning i udlandet – Endokrinologi og metabolisme	4 millioner
●			Postdocstipendier til forskning i udlandet – Klinisk eller basal biomedicinsk forskning	4 millioner
●			Novo Nordisk Fondens skolarstipendier	150.000
●			Visiting Scholar stipendier ved Stanford Bio-X	4 millioner
●			Postdocstipendier inden for bioteknologibaseret syntese- og produktionsforskning	2.5 millioner
●			Postdocstipendier i almen medicin	1 million
●			Mads Øvlisen ph.d.-stipendier inden for kunsthistorisk og praksisbaseret forskning	1.6 million
●			Mads Øvlisen postdoc-stipendier	1.2 million
●			Ph.d.-stipendier inden for sygeplejeforskning (Samfinansieret)	1 million
●			Postdoc-stipendier inden for sygeplejeforskning (Samfinansieret)	1 million
			BEVILLINGER TIL FORSKNINGSLEDERE	
	●		Hallas-Møller Stipendium	11 millioner
	●		Excellensprojekt for yngre forskere inden for endokrinologi – Norden	5 millioner
	●		NNF Young Investigator Award	20 millioner
	●	●	Kliniske forskerprogrammer	5 millioner
	●	●	Advanced Grant – Norden	10 millioner
		●	NNF Laureate Research Grant	40 millioner
			PROJEKTSTØTTE	
●	●	●	Exploratory Pre-Seed Grant	700.000
	●	●	Klinisk og basal biomedicinsk forskning	2.1 millioner
	●	●	Endokrinologisk forskning og eksperimentel fysiologi – Norden	3 millioner
	●	●	Bioteknologibaseret syntese- og produktionsforskning	3.5 millioner
	●	●	Klinisk sygeplejeforskning	Pulje på 1,5 million
	●	●	Kunsthistoriske forskningsprojekter	900.000
			FORSKNINGSPROGRAMMER	
	●	●	Challenge Programme	60 millioner
	●	●	Tandem Program – Inden for klinisk og basal biomedicinsk forskning	10 millioner
	●	●	Interdisciplinary Synergy Programme	15 millioner
		●	Almen praksis i det sammenhængende sundhedsvæsen – det optimale patientforløb	25 millioner
		●	Forskningsprogram i sygepleje	7.5 millioner

Novo Nordisk Fondens komiteer og udvalg fokuserer på at identificere de dygtigste forskere og de bedste forskningsprojekter. Det sker gennem en række virkemidler, der uddeles årligt af fonden til individuelle forskere på baggrund af indsendte ansøgninger.

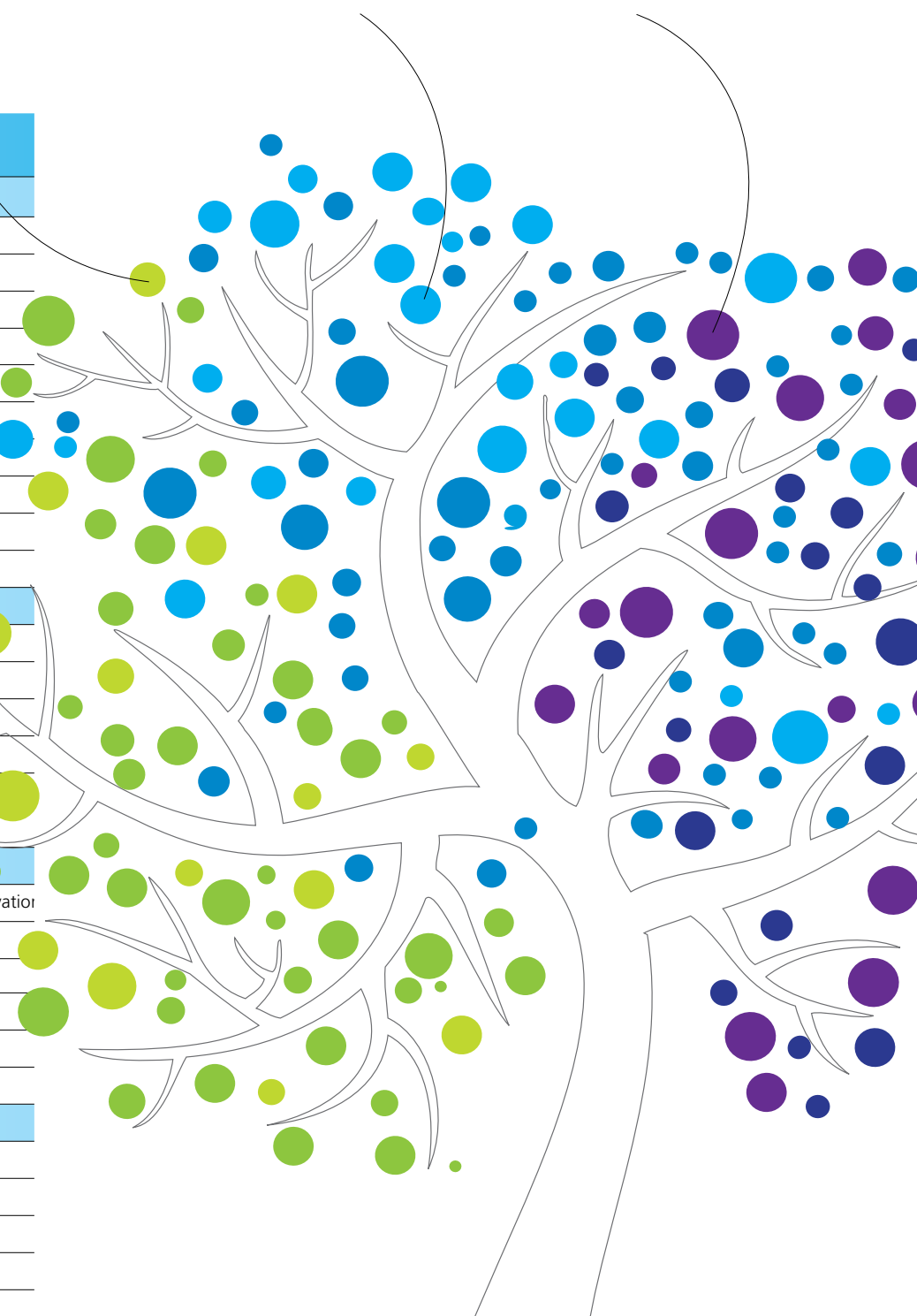
Fondens virkemidler i åben konkurrence omfatter bl.a. projektstøtte, stipendier og forskningslederprogrammer. Nogle virkemidler retter sig mod forskere på et bestemt karrierestadie, andre kan ansøges af alle.

TIDLIG KARRIERE

MELLEMLIGGENDE KARRIERE

SEN KARRIERE

VARIGHED	FELT
4 år	Biomedicinsk forskning
4 år	Biomedicinsk forskning
1 år	Biomedicinsk forskning
4 år	Interdisciplinær forskning
3 år	Forskning i bioteknologi
2 år	Almen medicinsk forskning og familiemedicin
3 år	Kunsthforskning
2 år	Kunsthforskning
3 år	Sygeplejeforskning
3 år	Sygeplejeforskning
5 år	Biomedicinsk forskning
5 år	Biomedicinsk forskning
7 år	Biomedicinsk og bioteknologisk forskning
5 år	Biomedicinsk forskning
5 år	Biomedicinsk forskning
7 år	Biomedicinsk og bioteknologisk forskning
4-12 måneder	Biomedicinsk og bioteknologisk forskning samt innovation
1-3 år	Biomedicinsk forskning
1-3 år	Biomedicinsk forskning
1-3 år	Forskning i bioteknologi
1-3 år	Sygeplejeforskning
1-3 år	Kunsthforskning
6 år	Alle kategorier
3 år	Biomedicinsk forskning
3 år	Interdisciplinær forskning
5 år	Almen medicinsk forskning
5 år	Sygeplejeforskning



ER DET NYT? GØR DET EN FORSKEL? KAN DET UDFØRES?

“Der er to ting, der er afgørende i en ansøgning: Kvalitet og originalitet.”

Professor Lars Fugger, formand for Novo Nordisk Fondens Læge- og Naturvidenskabelige Komite, var klar i mødet, da han var på rundtur til landets største universiteter og hospitaler for at informere om fondens ansøgningsrunder og svare på spørgsmål om ansøgningsprocessen.

“Kort fortalt beskriver den gode ansøgning en original idé på en let forståelig måde. Derudover skal ansøgeren selvsagt gøre rede for, at det beskrevne projekt kan gennemføres rent praktisk,” sagde Lars Fugger.

OMFATTENDE ERFARING

Lars Fugger, der til daglig er professor i neuroimmunologi ved Oxford Universitet og overlæge ved John Radcliffe Hospital i Oxford, har stor erfaring med evaluering af forskningsansøgninger. Ud over medlemskabet af Læge- og Naturvidenskabelige Komite igennem 10 år, heraf de seneste to som formand, har han i seks år været medlem af statens Frie Forskningsråd for Sundhed og Sygdom, heraf fire som formand. Han evaluerer desuden regelmæssigt internationale ansøgninger.

Når Novo Nordisk Fonden modtager en ansøgning om forskningsmidler efter opslag i åben konkurrence, evalueres ansøgningen altid af fageksperter i en af fondens komiteer eller udvalg, inden der gives tilsagn eller afslag.

“I Læge- og Naturvidenskabelige Komite er det klart, at der bliver lagt vægt på, at ansøgningen har et lægevidenskabeligt sigte – men dette sigte er ret bredt. En bevilling fra Novo Nordisk Fonden er et kvalitetsstempel, så det er klart, at vi lægger vægt på høj kvalitetsforskning,” siger Lars Fugger.

“Vi modtager mange ansøgninger – også mange fremragende ansøgninger, så konkurrencen om midlerne til uddeling er hård.”

PROJEKTER MED STØRST POTENTIALE

For at gøre ansøgningsprocessen så nem som mulig kan ansøgerne finde grundig vejledning og hjælp til deres ansøgninger på fondens hjemmeside.

“Vi er på udkig efter de projekter, der har det bedste potentiale til at give en bedre forståelse og behandling af sygdomme,” siger Lars Fugger.

“Vi vurderer, at den forskning, der har en transformerende effekt, ofte har et risikoelement, der imidlertid hviler på et solidt fundament. Vi ser derfor gerne, at højrisikoprojekter af høj kvalitet opnår støtte – det er ofte dem, der bringer forskningen afgørende videre,” siger Lars Fugger.

Han ser det som et privilegium at følge udviklingen i dansk forskning gennem de præsenterede forskningsideer og være med til at udstikke kursen og puste vind i sejlene for forskningen.



SOM KOMITE HAR VI ØJE FOR, AT FORSKEREN OFTE
SKAL GENNEM UKENDT FARVAND FOR AT NÅ SIT MÅL."

LARS FUGGER, FORMAND FOR NOVO NORDISK FONDENS
LÆGE- OG NATURVIDENSKABELIGE KOMITE





TROELS STAEHELIN JENSEN,
PROFESSOR, AARHUS UNIVERSITET

NERVER AF GLAS

Som at gå på glasskår. Sådan beskrives et af symptomerne på den nervesygdom, som rammer op mod halvdelen af verdens godt 380 millioner diabetikere. Trods smerterne og den store udbredelse er den neuropatiske lidelse stadig i høj grad et uudforsket område. Det vil professor Troels Staehelin Jensen, Aarhus Universitet, forsøge at ændre gennem projektet "International Diabetic Neuropathy Consortium (IDNC)".

"Neuropatien og smerterne, der ofte følger med, har været noget, som diabetikere har måttet leve med indtil nu. I modsætning til andre kendte følger af diabetes, såsom nyresvigt og blodpropper, er det ikke noget, man dør af. Lidelsen kan dog være stærkt invaliderende, enten på grund af de voldsomme smerter eller fordi patienter helt mister følelsen. Det betyder, at mange får store betændte sår uden at opdage det. I sidste ende kan det føre til en amputation," siger Troels Staehelin Jensen, der står i spidsen for IDNC.

FORSKNING I VERDENSKLASSE

Projektet har modtaget en bevilling på DKK 60 millioner over en seksårig periode fra programmet Novo Nordisk Foundation Challenge Programme. Programmet har til formål at muliggøre verdensklasseforskning, der fokuserer på at finde svar på globale teknologiske eller sundhedsmæssige udfordringer inden for skiftende temaer. Da Troels Staehelin Jensen modtog bevillingen i 2014 var temaerne forskning i forebyggelse af diabetes og fedme samt forskning i diabeteskomplikationer.

Via bevillingen får Troels Staehelin Jensen chancen for at løfte forskningen til et højere niveau.

"Vi står i en unik position, fordi vi ved Aarhus Universitet nu kan samarbejde med de bedste forskere på området – både her

i landet og ved Michigan University, USA, og Oxford University i Storbritannien. På basis af enestående screeningsprogrammer for type 2-diabetes i Danmark, ADDITION og DD2-databasen, kan vi følge patienter over tid. Vi håber på den måde at kunne forstå, hvorfor nogle får neuropati og andre går fri."

VIL KNÆKKE KODEN

Forskerne håber, at projektet kan føre til, at både patienter og deres praktiserende læger bliver opmærksomme på risikofaktorer for neuropati – og at sygdommen dermed kan forebygges bedre. Det langsigtede mål for projektet er dog langt mere ambitiøst.

"Vi vil gerne forstå mekanismen bag sygdommen. Vores hypotese er, at den skyldes ændringer i de lange nerver til fødder og hænder. Vi tror, at den primært skyldes iltmangel til de enkelte nervefibre, og at denne stress af nerverne fører til dannelse af stoffer, der kan skade nerverne. Resultatet bliver, at nogle nervefibre dør, og man mister følelsen, mens andre fibre forsøger at gendanne sig med ændret følsomhed til følge. Det er den sidste gruppe, der kan få patienten til at føle, at de går på glas."

Forskerne planlægger at foretage undersøgelser i mus og vil her måle iltmætningen i musens iskiasnerve. Det bliver dog udfordrende, da nerven er utrolig tynd.

"Lykkes vi, kan vi måske knække koden til, hvorfor neuropatien opstår. Ved at lave tilsvarende målinger på mennesker kan vi så få bekræftet, om det hos diabetikere er iltmangel og de toksiske stoffer, der gør nerverne syge. I sidste instans er det naturligvis håbet, at vores undersøgelser kan bidrage til en bedre behandling, så diabetikere i fremtiden kan leve et liv uden de store smerter," siger Troels Staehelin Jensen.



EASD-NOVO NORDISK FOUNDATION
DIABETES PRIZE FOR EXCELLENCE

NOVO NORDISK PRISEN

NOVOZYMES PRISEN

MARIE OG AUGUST KROGH PRISEN

HAGEDORN PRISEN

JACOBÆUS PRISEN

NOVO NORDISK FONDENS FORELÆSNING

THE AUGUST KROGH DISTINGUISHED LECTURESHIP

THE BODIL SCHMIDT-NIELSEN DISTINGUISHED
MENTOR AND SCIENTIST AWARD

HYLDEST TIL EXCELLENCE

Novo Nordisk Fonden har gennem sin historie uddelt flere end 250 videnskabelige priser inden for biomedicin og bioteknologi. Priserne har til formål at anerkende og belønne individer for enestående forskningsindsatser eller anden indsats, der støtter op om forskningen.

Ud over at hædre prismodtagerne ønsker fonden at fremhæve betydningen af de enkelte videnskabelige områder og dermed styrke interessen for disse områder og tiltrække de bedste forskere.

Desuden har uddelingen af priser til formål at bidrage til skabelse af forbilleder, som unge talenter kan blive inspireret af.

Fonden har endvidere arrangeret en række videnskabelige symposier i samarbejde med prisvinderne med det formål at bidrage til netværkskabelse og vidensdeling.

PRISKOMITEER OG PARTNERSKABER

Fondens priser uddeles med inddragelse af særligt nedsatte pris-komiteer eller i partnerskab med videnskabelige organisationer. Hver pris har sit specifikke formål. Priserne kan ikke ansøges.

Flertallet af priserne består af en personlig hæderspris og et rådighedsbeløb til forskning inden for prismodtagerens fagområde. Aktuelt ud-deler fonden årligt ni videnskabelige priser. De største er EASD-Novo Nordisk Foundation Diabetes Prize for Excellence, hvor prisvinderen modtager DKK 6 millioner, samt Novo Nordisk Prisen og Novozymes Prisen, hvor prismodtagerne modtager hver DKK 3 millioner.

“ FOR MIG ER DER IKKE MEGET,
DER SLÅR TILFREDSSTILLELSEN
VED AT OPDAGE NOGET NYT. ”

PROFESSOR STEPHEN O'RAHILLY,
UNIVERSITY OF CAMBRIDGE



Prisen uddeles som anerkendelse for et fremragende forskningsmæssigt eller teknologisk bidrag, der øger vores viden om diabetes, dens sygdomsmekanismer eller dens komplikationer. Prisvinderen modtager DKK 6 millioner – hvoraf

DKK 1 million er en personlig hæderspris, mens DKK 5 millioner er et rådighedsbeløb til forskning. Prisen uddeles af European Association for the Study of Diabetes og Novo Nordisk Fonden.

BEGYNDELSE PÅ AFSLUTNINGEN

For 10 år siden citerede professor Stephen O’Rahilly den tidligere britiske premierminister Winston Churchill i en artikel omhandlende genetiske faktorer som forklaring på udvikling af type 2-diabetes. Han sagde, at forskningen inden for feltet måske var ved ”afslutningen på begyndelsen”. I dag er han tilbøjelig til at tro, at vi er nået ”begyndelsen på afslutningen”.

”For 20 år siden vidste vi, at mennesker har forskellig disponering over for at udvikle sygdomme som type 2-diabetes og fedme, og at arvelige faktorer er meget vigtige i denne forbindelse. Vi vidste dog ikke, hvilke fysiologiske signalveje der blev påvirket af genetik, eller hvilke specifikke genetiske varianter der var involveret. Ti år senere havde vi gjort visse fremskridt, men i det seneste årti er fremskridtene accelereret,” siger Stephen O’Rahilly.

”Som et resultat af den nyeste forskning ved vi nu, at variationen i menneskers disponering for at blive insulinresistente og udvikle metabolisk syndrom i vid udstrækning bestemmes af deres evne til at udvikle tilstrækkeligt med hvidt fedtvæv til lagring af overskydende energi,” siger han.

BANEKRYDDE ARBEJDE

”Vi ved i dag, at en persons mulighed for at blive fed eller forblive slank er stærkt påvirket af personens varianter af en gruppe af gener, der er kraftigt udtrykt i hjernen, og som har indflydelse på appetit og energibalance. De, der har tilbøjelighed til fedme, kæmper hele deres liv med deres vægt og deres appetit. De skammer sig og betragtes af mange som svage og dovne. Og på trods af at de udvikler sygdomme som følge af deres fedme, eksempelvis diabetes, formår de stadig ikke at nå ned på et sikkert vægtniveau,” siger han.

At videnskaben er nået så langt har den britiske professor i høj grad selv en del af æren for. O’Rahillys forskning har fokuseret på at afdække de grundlæggende årsager til type 2-diabetes og fedme på molekylært niveau og på at omsætte disse opdagelser til forbedret diagnostik og behandling af patienter. Hans banebrydende arbejde har afdækket adskillige genetiske årsager til de to sygdomme, herunder nogle der kan behandles.

”Ved at studere personer med ekstreme former for fedme, insulinresistens og diabetes har vores arbejde medvirket til at fremme forståelsen af de molekylære og patofysiologiske processer, da vi var i stand til at identificere tilgrundliggende mekanismer for undertyper af disse sygdomme.”

SPÆNDE FASE

”Jeg tror, vi er ved begyndelsen på en meget spændende fase i vores forskning, hvor al vores viden om sygdommens biologi vil kunne omsættes til nye måder at behandle og forebygge dem.”

For sin forskningsindsats blev Stephen O’Rahilly i 2015 udvalgt som den første modtager af EASD-Novo Nordisk Foundation Diabetes Prize for Excellence.

”Jeg er meget bæret over at være den første modtager af prisen, som jeg er sikker på vil anspore til nytænkende forskning,” siger Stephen O’Rahilly.

”Jeg er tilmed overbevist om, at denne pris vil sætte fokus på vigtigheden af diabetes som sygdomsområde. Det er afgørende, at vi gør alt for at synliggøre vigtigheden af at finde en kur,” tilføjer han.

ET BEDRE LIV

Novo Nordisk Fondens uddeler bevillinger til humanitære og sociale projekter, der fremmer velfærd og sundhed for mennesker i Danmark og resten af verden.

Støtten til humanitære og sociale formål vil i 2016 udgøre op til DKK 20 millioner, og der kan uddeles op til treårige bevillinger, f.eks. i strategisk partnerskab med hjælpeorganisationer. Fondens sociale bevillinger er målrettet aktiviteter i primært Danmark, særligt aktiviteter der kan have vedvarende effekter for sundheden hos specifikke befolkningsgrupper.

Fondens humanitære bevillinger er målrettet projekter med et primært internationalt perspektiv, som har til formål at forbedre menneskers sundhed og levevilkår i forbindelse med naturkatastrofer, konflikter, krige og fattigdom. Projekterne skal være forankret i Danmark.

Fonden sikrer sig i denne sammenhæng, at de humanitære og sociale hjælpeorganisationer, der støttes, er anerkendte,

professionelle, transparente og at de fremlægger offentlige revisionsgodkendte regnskaber. Endvidere støttes forskning med et socialt eller humanitært formål.

ØGET STØTTE

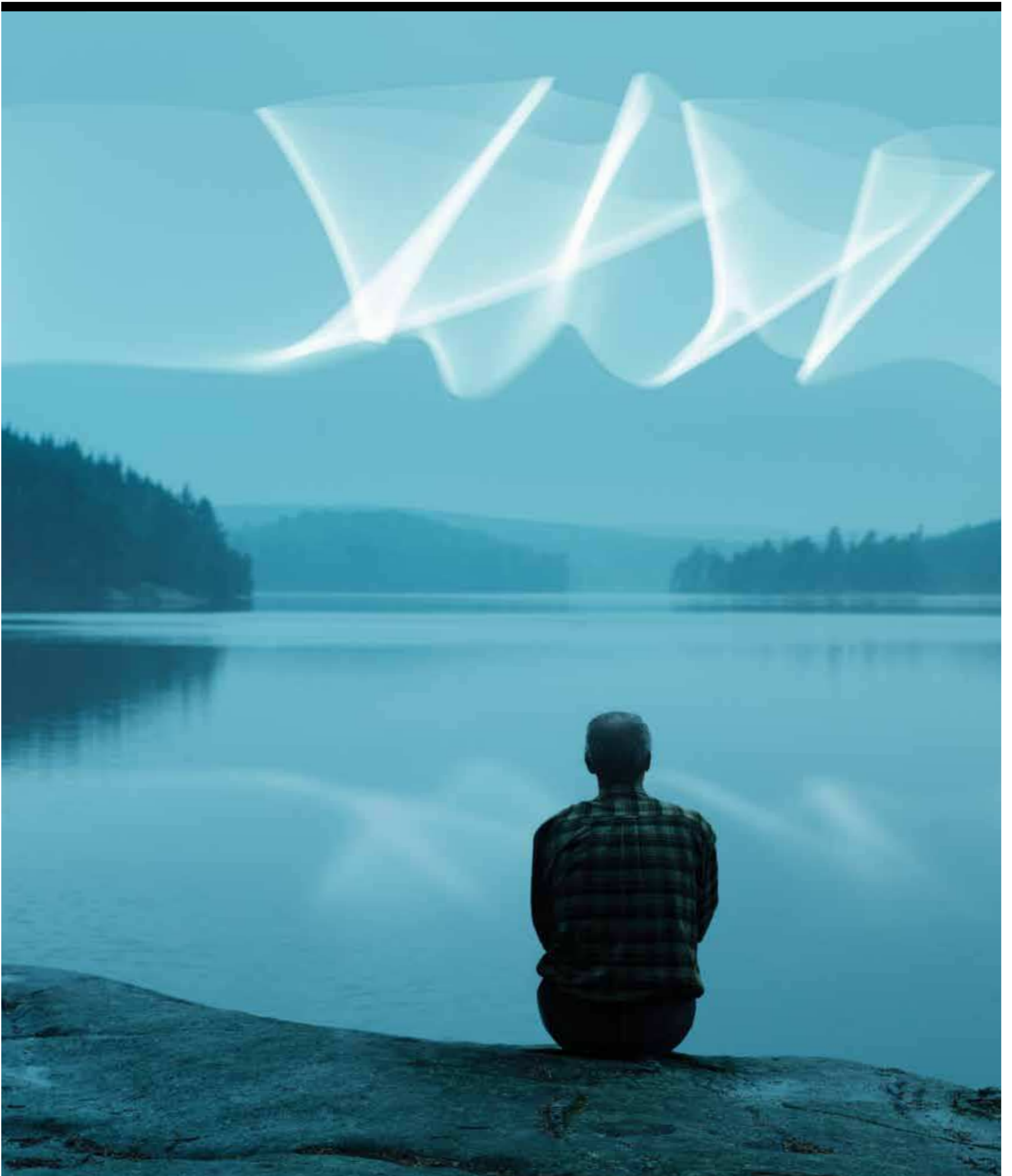
Støtten til humanitære og sociale formål uddeles af fonden efter opslag i åben konkurrence én gang årligt med skiftende temaer inden for de enkelte kategorier. Ansøgningsfrist og udvælgelseskriterier offentliggøres på fondens hjemmeside.

Fondsbestyrelsen kan også selv tage initiativ til at udvikle, støtte og igangsætte projekter.

Novo Nordisk Fonden har de senere år øget sin støtte til sociale og humanitære formål. I 2015 uddeltes DKK 7 millioner.

I 2015 BEVILGEDE FONDEN STØTTE TIL FØLGENDE HUMANITÆRE OG SOCIALE ORGANISATIONER:

BØRNEFONDEN.....	373.705
UNICEF DANMARK	1.000.000
SOS BØRNEBYERNE.....	300.000
TANDSUNDHED UDEN GRÆNSER.....	90.000
BØRNS VILKÅR.....	500.000
CENTER FOR VOLDTÆGTSOFRE	204.000
SOLDATERLEGATET	350.000
MATERNITY WORLDWIDE	300.000
AKTION BØRNEHJÆLP	99.838
DANSK FLYGTNINGEHJÆLP	500.000
PSYKIATRI FONDEN.....	290.000
RØDE KORS (FLYGTNINGE I DANMARK).....	2.000.000
FOLKEKIRKENS NØDHJÆLP	500.000
RED BARNET.....	500.000





INNOVATION OG BROBYGNING

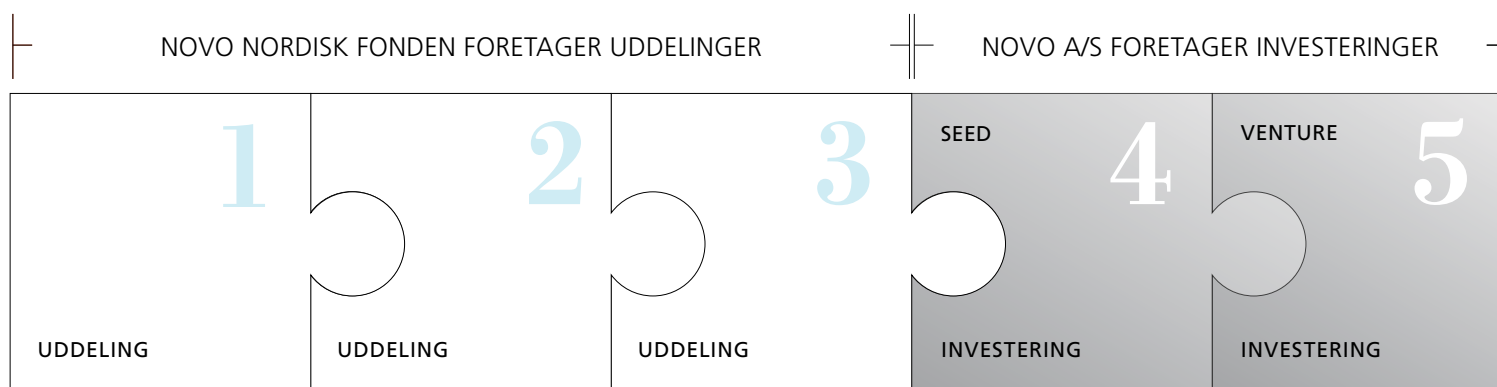
Novo Nordisk Fonden støtter en række initiativer, enten direkte eller via sit ejerskab af Novo A/S, der har til formål at accelerere brugen af ny forskningsbaseret og innovativ viden.



MERVÆRDI AF FORSKNINGEN

Novo Nordisk Fonden ønsker at bygge bro mellem forskernes spændende opdagelser og opdagelsernes kommercielle anvendelse. Ambitionen er at generere merværdi gennem skabelsen af nye life-science og bioindustrielle virksomheder og dermed arbejdspladser til gavn for samfundet.

Initiativerne dækker hele innovationsværdikæden fra forskningsfund til kommercialisering af nye diagnostiske metoder, behandlinger, hjælpemidler og teknologier. I de forskellige stadier af kæden er behovet for støtte forskelligt, idet de udviklingsmæssige og kommercielle aktiviteter forandrer sig gennem forløbet.



SAMARBEJDE MELLEM NOVO NORDISK FONDEN OG NOVO A/S

1. FORSKNING

Novo Nordisk Fonden støtter biomedicinsk og bioteknologisk forskning af høj kvalitet. Fonden katalyserer skabelsen af stærke forskningsmiljøer med fokus på nytænkning. Dette skal skabe gode betingelser for at gøre anvendelsesorienterede fund med potentiale for kommercialisering.

2. EXPLORATORY PRE-SEED

I den spæde begyndelse handler det om at afprøve, om et fund eller en idé, der er opstået på basis af forskning, holder vand og kan kommercialiseres. Det kræver finansiering, dels til at teste og udvikle den gode idé, og dels til at undersøge patenterings- og markedsmulighederne. Forskere med forankring på et nordisk universitet eller hospital kan søge fondens udvalg for exploratory pre-seed grants om en bevilling til formålet. Støtterammen er DKK 12 millioner årligt.

3. PRE-SEED

Når de videnskabelige og kommercielle muligheder ved et fund eller en idé er afdækket i større grad, kan forskeren ansøge om en pre-seed-bevilling fra fonden. Fælles for de to pre-seed-programmer er, at fonden i samarbejde med Novo A/S støtter innovationsmodningsprocessen på samme vilkår, som den støtter forskning – nemlig i form af donationer til ansøgerne. Fra 2014 til 2015 er støtterammen hævet fra DKK 20 millioner til DKK 25 millioner.

4. SEED

Er en idé så bæredygtig og lovende, at den klarer sig frem til det næste stadie, som indebærer mere omfattende tekniske og kommercielle aktiviteter, er der tale om egentlige investeringer i en seed-stadievirksomhed. På dette stadie får Novo A/S indflydelse i det spirende selskab ved medlemskab af bestyrelsen. Fra 2015 til 2016 er støtterammen hævet fra DKK 25 millioner til DKK 30 millioner.

5. VENTURE

Viser et spirende selskab sig at have et lovende kommercielt potentiale, kan Novo A/S foretage en venture-investering og tilføre betydelige midler til videreudvikling af konceptet og selskabet. Mens der i pre-seed- og seed-stadierne er fokus på Norden, foretages ventureinvesteringer tillige i andre europæiske lande og i USA.



INTERNATIONALT MENTORNETVÆRK

Hverken excellent forskning eller muligheder for finansiering af idéudvikling fører dog i sig selv til innovation og udvikling af nye produkter. Det kræver også en innovationskultur, entreprenører og forskere, som evner at drive forskningsfundene og ideerne derhen, hvor de innovative og kommercielle potentialer kan udfoldes.

Erfaringer viser, at overlevelsesraten for nye virksomheder og sandsynligheden for succes på længere sigt stiger, hvis der sættes ind med erfaringsdeling og forretningsrådgivning gennem de første tidlige faser.

Som et nyt tiltag har Novo Nordisk Fonden derfor fra 2016 bevilget op til DKK 20 millioner til etablering af et nyt internationalt mentor-netværk. Netværket vil bestå af en række mentorer og eksperter fra ledende life-science hotspots i verden med dyb indsigt i, hvordan life-science start-up-virksomheder udvikles og vokser.

Initiativet har til formål at bidrage til kommercialisering af forskningsfund via etablering af mere holdbare og vækstorienterede, vidensbaserede spin-out-virksomheder. Det er en vigtig del af skabelsen af et bedre økosystem for start-up-virksomheder inden for life-science.

DET KONTROLLERENDE EJERSKAB

Novo A/S ejes fuldt ud af Novo Nordisk Fonden og er holdingselskab for selskaberne i Novo Gruppen. Novo A/S blev etableret i 1999 og har til opgave at forvalte fondens aktiver bedst muligt.

En central opgave for Novo A/S er at drive virksomhed, så fonden kan udleve sin rolle som det solide fundament for den erhvervs-mæssige virksomhed, der drives af Novo Gruppens to store børsnoterede selskaber, Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S.

Som led i at være en stærk og aktiv ejer af virksomhederne i Novo Gruppen opretholder Novo A/S altid et tilstrækkeligt beredskab af likvide midler til at kunne støtte virksomhederne, f.eks. hvis der opstår behov for kapital eller nye investeringsmuligheder skal forfølges.

Novo A/S skal bevare sin væsentlige indflydelse på Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S og er forpligtet til at bibeholde sit bestemmende ejerskab i begge selskaber.

Ved udgangen af 2015 ejede Novo A/S A- og B-aktier i Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S svarende til henholdsvis 27,0 procent og 25,5 procent af kapitalen og havde henholdsvis 74,5 procent og 70,7 procent af stemmerne. A-aktierne i de to selskaber er noterede og må ikke sælges. Stemmevægten på A-aktierne er 10 gange større end på B-aktierne i begge selskaber. Aktiestrukturen med stemmetunge A-aktier fun-

gerer i praksis som et værn mod eventuelle fjendtlige overtagelsesforsøg og sikrer, at selskaberne har mulighed for at planlægge langsigtet og bibeholde hovedkvarter i Danmark.

RESPEKT FOR MINDRETALLET

Novo A/S' opdrag er at administrere den kontrollerende indflydelse til virksomhedernes bedste og i respekt for mindretalsaktionærernes interesser.

"Det er helt afgørende, at Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S har optimale bestyrelser med de rette kompetencer. Skønt vi har stemmemajoriteten i selskaberne, er et flertal af bestyrelsesmedlemmerne uafhængige i forhold til Novo Nordisk Fonden og Novo A/S," siger Sten Scheibye, bestyrelsesformand i Novo Nordisk Fonden og Novo A/S.

Novo A/S' indtægter kommer bl.a. fra aktiebesiddelserne i Novo Nordisk A/S og i Novozymes A/S. Indtægter fra ejerskabet af selskaberne modtages i form af dividender og lejlighedsvis deltagelse i aktietilbagekøb. I 2015 udgjorde dividenden til Novo A/S fra de to virksomheder tilsammen DKK 3,75 milliarder, og proventet fra deltagelse i aktietilbagekøb udgjorde DKK 537 millioner.



NOVO NORDISK A/S

Novo Nordisk er en global lægemiddelvirksomhed, som igennem mere end 90 år har stået for innovation og lederskab inden for diabetesbehandling.

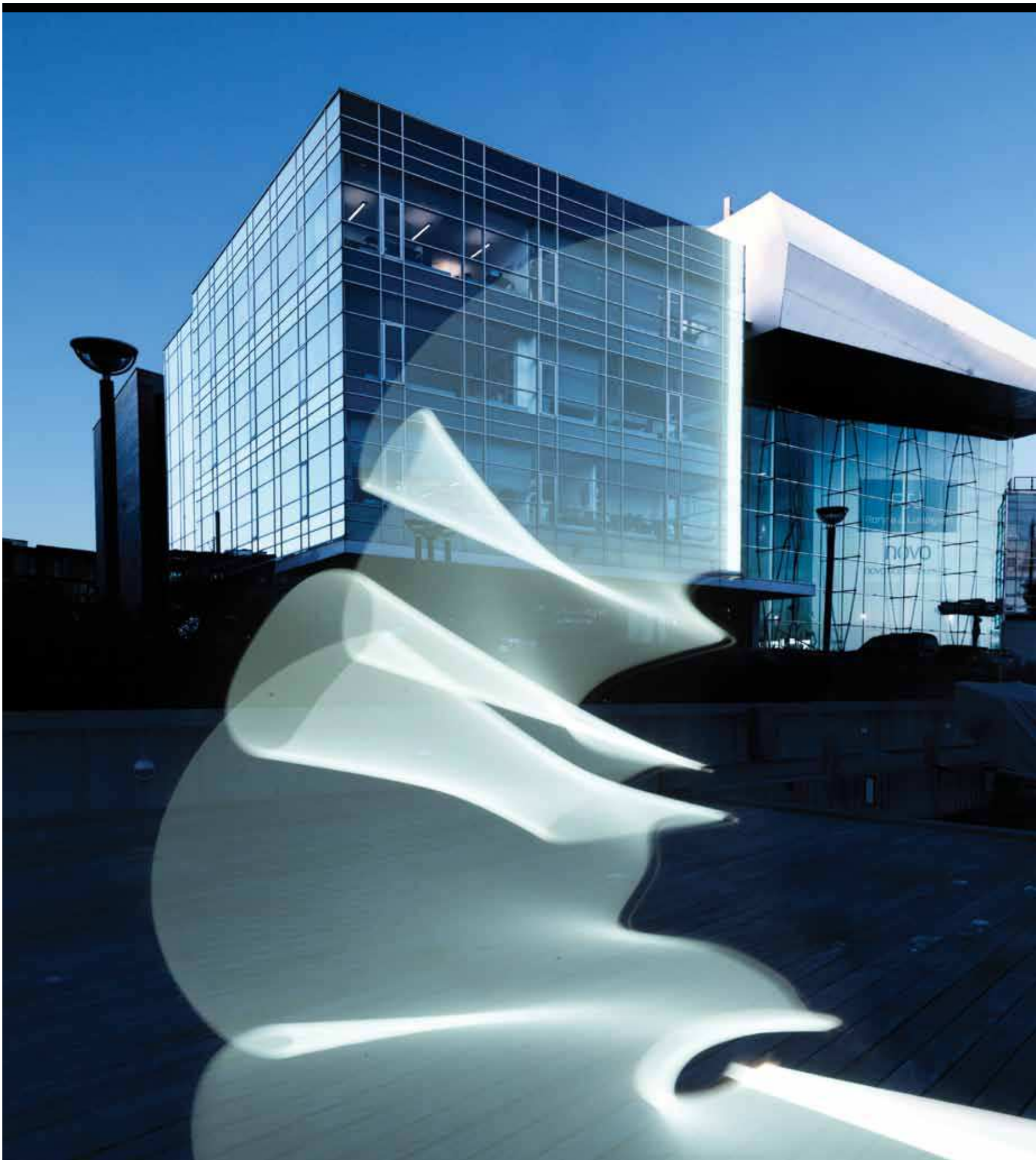
Novo Nordisk har hovedkvarter i Danmark, beskæftiger flere end 41.000 medarbejdere i 75 lande og markedsfører sine produkter i 180 lande. Novo Nordisk omsatte i 2015 for DKK 107,9 milliarder. I den 11 personer store bestyrelse er der syv generalforsamlingsvalgte medlemmer, hvoraf de fem er uafhængige. Fire medlemmer af bestyrelsen er valgt af medarbejderne.



NOVOZYMES A/S

Novozymes er verdens førende inden for biologiske løsninger. Sammen med kunder, partnere og det globale samfund forbedrer Novozymes industriel produktion og bidrager til at bevare naturens ressourcer og skabe bedre levevilkår.

Novozymes har hovedkvarter i Danmark og beskæftiger ca. 6.500 medarbejdere globalt. Novozymes omsatte i 2015 for DKK 14,1 milliarder. I den 9 personer store bestyrelse er der seks generalforsamlingsvalgte medlemmer, hvoraf de fire er uafhængige. Tre medlemmer af bestyrelsen er valgt af medarbejderne.



AKTIV FORMUE- FORVALTNING

Ud over at varetage fondens ejerskab i virksomhederne i Novo Gruppen foretager Novo A/S investeringer – finansielle såvel som i virksomheder med anvendelsesorienteret forskning og udvikling inden for life-science-området.

Gennem konsolidering af fondens formue muliggøres et afkast, der kan uddeles af fonden til videnskabelige samt humanitære og sociale formål.

"Novo A/S har en vigtig og betroet opgave i at forvalte Novo Nordisk Fondens formue. Det er en klar målsætning at præstere et tilfredsstillende økonomisk afkast inden for den vedtagne risikoprofil," siger Sten Scheibye, bestyrelsesformand i Novo A/S.

Ved etableringen af Novo A/S i 1999 udgjorde fondens og Novo A/S' formue, der ikke var bundet til aktiver i Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S, tilsammen omkring DKK 600 millioner.

Siden 1999 har Novo A/S fortløbende modtaget dividende fra Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S, deltaget i virksomhedernes aktietilbagekøb samt investeret i virksomheder og værdipapirer med henblik på at opnå et tilfredsstillende økonomisk udbytte.

Som konsekvens heraf, var formuen udover værdierne bundet til aktiver i Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S vokset til omkring DKK 70 milliarder ved udgangen af 2015 og består af:

- ▶ Langsigtede investeringer i selskaber inden for life-science og bioindustri. Disse omfatter investeringer i:
 - > Større, veletablerede virksomheder primært inden for det biomedicinske og bioindustrielle område
 - > Virksomheder i venture-fasen
 - > Virksomheder i seed-fasen.

- ▶ Udvalgte direkte investeringer i selskaber med et dansk omdrejningspunkt også uden for life-science.

- ▶ Finansielle investeringer primært placeret i aktier, virksomhedskreditter og obligationer, som ved behov kan realiseres hurtigt.

INVESTERINGSTRATEGI

Novo A/S retter sine langsigtede investeringer mod life-science af flere årsager. Novo Gruppen har sit historiske udgangspunkt i life-science og har opbygget væsentlige kompetencer inden for området, som kan nyttiggøres både ved investering i og under det efterfølgende ejerskab af life-science-virksomheder. Novo A/S søger gennem aktivt og langsigtet ejerskab at styrke udviklingen i selskaberne i porteføljen. Samtidig er sektoren investeringsmæssigt attraktiv, underbygget af solide makro-trends i form af stigende global velstand og en aldrende befolkning, hvilket skaber høj økonomisk vækst på området.

Gennem Novo A/S' investeringer kan der skabes et godt økonomisk afkast, men Novo A/S kan også medvirke til at bringe nye eller bedre produkter og løsninger på markedet til løsning af helbredsrelevante udfordringer globalt.

KATALYSATOR FOR KOMMERCIALISERING

Novo Seeds udvikler nye innovative biotekvirksomheder ved at understøtte universitetsforskere og tidlige life-science-virksomheders muligheder for at afprøve og udvikle det kommercielle potentiale i lovende forskningsfund. En vigtig ambition er at bidrage til udvikling af en dynamisk og succesfuld biotekindustri i Danmark og resten af Norden.

Novo Seeds, der er en afdeling i Novo A/S, blev etableret i 2007 og har i dag tre fokusområder: At deltage i uddeling af exploratory pre-seed- og pre-seed-bevillinger (gennem Novo Nordisk Fonden) samt at foretage seed-investeringer.

De to pre-seed-programmer sigter mod den helt tidlige fase på vejen mod etablering af en start-up-biotekvirksomhed. I denne fase handler det om at afprøve og udvikle det kommercielle potentiale i anvendelsesorienterede forskningsfund. Ud over den økonomiske støtte fra fonden tilbyder Novo Seeds sparring i forbindelse med den kommercielle udvikling af projekterne.

Når et positivt kommercielt potentiale er tilstrækkelig afdækket, kan der blive tale om en seed-investering.

Seed-investeringerne foretages på kommercielle vilkår og bruges til etablering af en biotekvirksomhed eller til at udvikle en nystartet biotekvirksomhed. Novo Seeds påregner at finansiere succesfulde virksomheder hele vejen til den kommercielle exit, hvad enten det drejer sig om en børsnotering eller et salg af virksomheden. Ud over kapital til at udvikle virksomheden bidrager

Novo Seeds også med ledelsesmæssig, strategisk og operationel vejledning til biotekvirksomhederne.

Fra 2012 til 2016 er investeringsrammen hævet fra DKK 100 millioner til DKK 175 millioner. Ved udgangen af 2015 var der 24 aktive exploratory pre-seed-projekter, 21 aktive pre-seed-projekter og 16 aktive seed-virksomheder.

"Vores mål er at skabe værdi baseret på forskning og produktudvikling. Derfor udvikler vi virksomheder på basis af ideer og projekter, der både har kommercielt potentiale, bibringer væsentlig ny viden og gør en forskel for mennesker. Vi ønsker at være katalysator for, at opfindelser og innovation kan kommercialiseres," siger Søren Møller, Managing Investment Director i Novo Seeds.

LOVENDE VACCINE MOD KRÆFT

En af de virksomheder, Novo Seeds har investeret i, er IO Biotech Aps, der udvikler en vaccine mod kræft.

En stor udfordring i kræftbehandling er, at kræft hæmmer immunforsvaret, bl.a. ved hjælp af proteinet IDO. IO Biotech Aps' vaccine aktiverer

immunforsvarets dræberceller, således at når de genkender en celle med IDO, angriber de den. Vaccinen er den første af sin art i verden og har været afprøvet på 15 patienter med lungekræft med lovende resultater, herunder øget overlevelse. Virksomheden er aktuelt i gang med forberedelse af yderligere kliniske tests.

"Vi håber, at vores vaccine vil resultere i en bedre patientbehandling i fremtiden," siger Mai-Britt Zocca, direktør i IO Biotech Aps.

IO Biotech Aps er en spin-out fra Herlev Hospital, hvor forskerne Mads Hald Andersen og Inge Marie Svane udviklede og patenterede vaccinen. Virksomheden modtog i 2014 en seed-investering på DKK 3,75 millioner og yderligere DKK 7,5 millioner i 2015.

"Novo Seeds' input, netværk og aktive involvering har haft stor betydning for etableringen og udvikling af virksomheden. Novo Seeds er en god partner, der forstår det vanskelige felt, som seed-virksomheder bevæger sig i. Det er en blåstempeling af både os og vores forskning at have Novo A/S med ombord som de første investorer," siger Mai-Britt Zocca.



MAI-BRITT ZOCCA,
MADS HALD ANDERSEN
OG INGE MARIE SVANE,
IO BIOTECH APS.

Novo Ventures har til formål at investere i life-science-virksomheder, der baseret på original produktudvikling har et væsentligt kommercielt potentiale.

HJÆLPER INNOVATIVE PRODUKTER PÅ VEJ

Siden etableringen i 2000 har Novo Ventures investeret DKK 8 milliarder i 126 virksomheder, der står bag banebrydende nye forskningsbaserede produkter og teknologier, som har potentiale til at forbedre menneskers helbred og velfærd verden over. En del af virksomhederne er efter en udviklingsperiode solgt videre til farmaceutiske og medico-tekniske virksomheder.

I 2015 investerede Novo Ventures DKK 1,7 milliarder. I 2016 er investeringsrammen hævet til DKK 2,5 milliarder.

Ud over finansiel støtte arbejder Novo Ventures ofte aktivt med virksomhederne gennem bestyrelsesarbejde, ligesom virksomhederne kan trække på Novo Ventures' omfattende netværk og erfaring samt kommercielle og videnskabelige ekspertise inden for life-science.

Som investor har Novo Ventures en langsigtet, fleksibel tids-horisont og kan derfor støtte virksomhederne, indtil det rette tidspunkt for et videresalg. Novo Ventures har medarbejdere i København, London, Boston og San Francisco og investerer i virksomheder i både Europa og USA.

"Vi søger internationalt efter life-science-virksomheder, som har fokus på forskning og udvikling af lægemidler og udstyr til gavn for patienter, og som gennem vores økonomiske og ledelsesmæssige støtte kan skabe finansiell værdi. Vi tror på, at værdi bedst skabes gennem tæt samarbejde mellem dedikerede investorer og dygtige iværksættere," siger Thomas Dyrberg, Managing Partner i Novo Ventures.





VÆRDISKABELSE PÅ LANGT SIGT

Det voksende økonomiske afkast i Novo A/S, både fra Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S og ikke mindst Novo A/S' egne investeringsaktiviteter har de seneste år muliggjort, at Novo A/S har kunnet kaste øjnene på større investeringsmuligheder inden for life-science-området.

Disse store investeringer har til formål at sikre langsigtet værdiskabelse for Novo A/S samt over tid at etablere en diversitet i den samlede investeringsportefølje.

“Vores fokus er at identificere investeringsmuligheder i veletablerede nordeuropæiske virksomheder, som har en ledende position inden for deres område, og som er veldrevne og overskudsgenererende med gode fremtidige vækstmuligheder. Vi ved, at sådanne selskaber bliver handlet til en høj pris, men som vi har set med eksempelvis investeringen i Chr. Hansen Holding A/S, er det værdiskabende for Novo A/S at erhverve ejerandele i sådanne selskaber,” siger Michael Shalmi, leder af afdelingen for store investeringer.

“Gennem vores langsigtede ejerhorisont, som tilsikrer, at virksomhederne kan træffe langsigtede beslutninger, samt vores aktive ejerskab, er det vores mål at bidrage til at gøre disse gode virksomheder endnu bedre,” tilføjer han.

De seneste år har Novo A/S købt 25,7 procent af aktierne i ingrediensvirksomheden Chr. Hansen Holding A/S, alle aktierne i New Xellia Group, der er en specialiseret farmaceutisk virksomhed, og alle aktierne i Sonion, som er en ledende producent af komponenter

til høreapparater globalt. Investeringerne i disse tre højteknologiske og vidensbaserede virksomheder bidrager til at udvikle og bevare arbejdspladser samt værdiskabende produktion i Danmark.

FLEKSIBEL TILGANG

Mens det økonomiske afkast fra Novo A/S' venture-investeringer i stor udstrækning genereres gennem salg af virksomhederne, vil afkastet fra de store investeringer komme gennem dividende samt værditilvækst over tid. Novo A/S har ikke nødvendigvis en plan om fremtidigt salg, når der foretages en stor investering.

Novo A/S har en pragmatisk tilgang til sine store investeringer inden for life-science. Det indebærer, at Novo A/S investerer i både minoritets- og majoritetsejerandele og kan tage positioner i såvel børsnoterede som privatejede selskaber.

Novo A/S søger gennem aktivt bestyrelsesarbejde at bidrage til udviklingen af selskabernes strategi, større strategiske initiativer og sammensætningen af de øverste ledelseslag. På samme tid har de bestyrelsesmedlemmer, som Novo A/S har udpeget, et ansvar for at tilsikre, at virksomhederne ikke har værdier og aktiviteter, der strider mod Novo Gruppens Charter.

DET BEGYNDTE MED EN REJSE

I 1922 rejste professor August Krogh fra Københavns Universitet på forelæsningsturné til universiteterne på USA's østkyst efter at have modtaget Nobelprisen i medicin/fysiologi to år tidligere.

Det var på denne tur, at den anerkendte danske videnskabsmand tog en afstikker til Toronto i Canada. En afstikker, som ikke bare kom til at ændre hans eget og hustruen Marie Kroghs liv på afgørende vis, men som blev startskuddet til en enestående videnskabelig odysse...

LÆS MERE

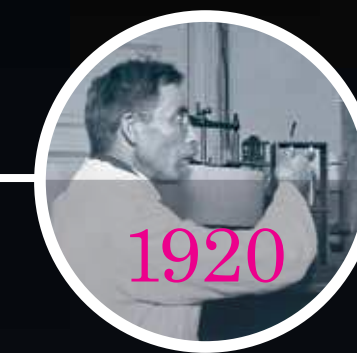




L'ES MERE



NOVO NORDISK FONDENS HISTORIE



1920
Fysiologen August Krogh fra Københavns Universitet modtager Nobelprisen i fysiologi/medicin for sin opdagelse af den kapillær-motoriske reguleringsmekanisme.



1921
Det lykkes den unge læge og forsker Frederick Banting, assisteret af den lægestuderende Charles Best på University of Toronto i Canada at fremstille virk-somt insulin. Deres chef, professor i fysiologi, John J.R. Macleod, inddrager kemikeren James B. Collip i arbejdet. Med hans fremstillingsmetode bliver den første diabetiker behandlet med okseinsulin i januar 1922.



1922
Under deres rejse til USA overtaler Marie Krogh sin mand til at støtte de canadiske forskere i Toronto. Mødet forløber positivt, og August Krogh overdrages retten til at fremstille insulin i Skandinavien. Der er dog én betingelse; insulinet skal gøres bredt tilgængeligt og overskuddet fra salget af insulin skal gå til videnskabelige og humanitære formål.



1923
August Krogh, diabetes-lægen H. C. Hagedorn og apotekeren August Kongsted indgår en aftale om udvikling, produktion og salg af insulin, som bliver grundlaget for den selv-ejede institution Nordisk Insulinlaboratorium samt Nordisk Insulinfond. Den første danske insulin fremstilles i kælderen i Hagedorns villa.



1924
H.C. Hagedorn kommer på kant med en af sine mest betroede medarbejdere, kemikeren Thorvald Pedersen, og fyrer ham. Harald Pedersen, der arbejder for August Krogh, vælger i loyalitet at følge sin bror. "Hvad vil De da?" spørger August Krogh. "Vi vil lave insulin," svarer Harald Pedersen.



1926
Nordisk Insulinfond konstituerer sig. Fonden skal støtte forskning i fysiologi og endokrinologi.



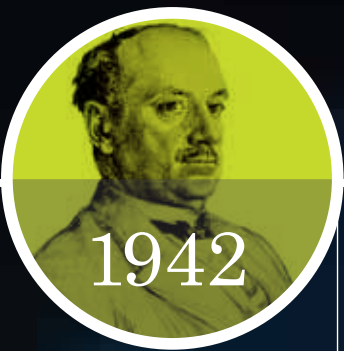
1927
Nordisk etablerer sin første fabriksbygning i Gentofte. Nordisk Insulinfond foretager sine første uddelinger.



1932
Nordisk opfører Niels Steensens Hospital. Navnet er valgt for at ære den danske videnskabspioner Niels Steensen (1638-86). På hospitalet kan mindre-bemidlede diabetikere få behandling.



1933
Selvom Nordisk Insulin-laboratoriums vedtægtet intet indeholder om uddelingsvirksomhed, foretager også det gennem årene betydelige donationer til både videnskaben og en række andre områder. De første donationer gives i 1938.



1942
Nordisk Insulinfonds H.C. Jacobæus Fore-læsningspris (i dag Jacobæus Prisen) uddelles for første gang. Prisen gives som belønning for ekstra-ordinære bedrifter inden for medicinsk forskning.



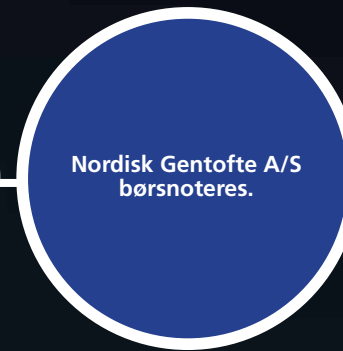
1957
Niels Steensens hospital indvier et nyt forskningslaboratorium. Her forskes i årsagerne til og udviklingen af diabetes.



1966
Hagedorn Prisen uddelles første gang. Prisen gives som belønning for en fremragende forsknings- eller udviklingsindsats inden for et område af dansk intern medicin. Den uddelles i samarbejde med Dansk Selskab for Intern Medicin.



1979
Nordisk Insulinlaboratorium omorganiseres og får tre enheder under sig.
1) Den erhvervsdrivende del med navnet Nordisk Gentofte,
2) Forskningslaboratoriet på Niels Steensens Hospital gøres til en selvstændig enhed med navnet Hagedorn Forskningslaboratorium,
3) Niels Steensens Hospital. Uddelingerne varetages fortsat af Nordisk Insulinfond.



1984
Nordisk Gentofte A/S børsnoteres.



1987
Nordisk Insulinfond arrangerer det første i en række af videnskabelige symposier under navnet Nordisk Insulin Symposium. De erstattes fra 1995 af de mere uformelle Novo Nordisk Foundation Research Meetings.



2016
Fondsbestyrelsen beslutter at øge de samlede årlige udbetalinger fra knap DKK 1 milliard i 2015 til DKK 2 milliarder i 2016.

August og Marie Kroghs rejse til Nordamerika førte til udviklingen af diabetesmedicin i verdensklasse og et efterfølgende dansk erhvervs- og eksporteventyr og opbygning af fonde, der gennem årene er blevet lagt sammen og i dag bærer navnet Novo Nordisk Fonden.



1925
Brødrene Pedersen grund-lægger Novo Terapeutisk Laboratorium, og deres første insulin, 'Novo', kommer i handlen. Dette bliver start-skuddet til en årtier lang rivalisering mellem Novo og Nordisk; to selskaber, to kulturer. Mens Krogh og co. tilhører samfundseliten og har dybe rødder i videnskabens verden, kalder brødrene Pedersen sig slet og ret 'fabrikanterne'.



1926
Novo vælger den hellige ægyptiske apistyr som sit logo.



1935
Novo etablerer sin første nye fabriksbygning ved Fuglebakken på Frederiksberg. Bygning tegnes af arkitekten Arne Jacobsen.



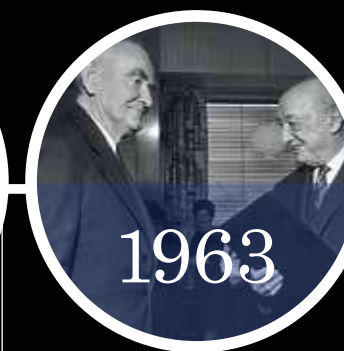
1938
Novo grundlægger Hvidovre Diabetiker Sanatorium på Hvidovre Slot. Her får diabetikere behandling, ligesom de lærer om, hvordan de bedst kan leve med deres sygdom.



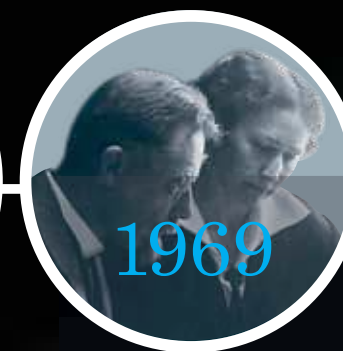
1951
Novo's Fond dannes. Af formålsparagraffen fremgår, at fondens formål er "at yde bistand til sociale, humanitære eller videnskabelige formål". Fonden uddeler sine første midler i 1955.



1959
Novo's Fond etablerer et udvalg til at varetage uddelinger inden for "medicinen og dertil knyttede naturvidenskabelige områder". Formanden for udvalget er Poul Iversen. Dette bliver starten på den udvalgs- og komitestruktur, der kendetegner Novo Nordisk Fonden i dag.



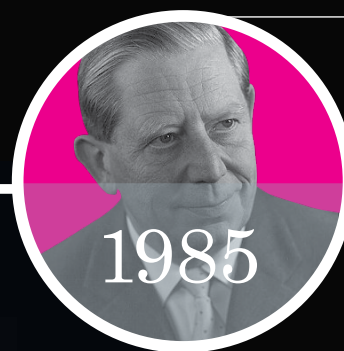
1963
Novo Prisen (i dag Novo Nordisk Prisen) på DKK 3 millioner) uddelles for første gang. Prisen gives som belønning for enestående lægevidenskabelig forskning eller anden forskningsindsats, der kan komme lægevidenskaben til gode. Første modtager bliver professor, dr.med. Erik Warburg.



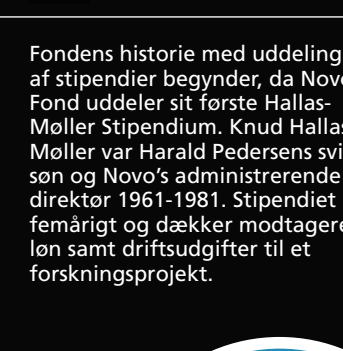
1969
August Krogh Prisen (i dag Marie og August Krogh Prisen) uddelles første gang. Prisen uddelles årligt til en fremragende dansk sundhedsvidenskabelig forsker. Den uddelles i samarbejde med Dansk Medicinsk Selskab (i dag Organisationen af Lægevidenskabelige Selskaber).



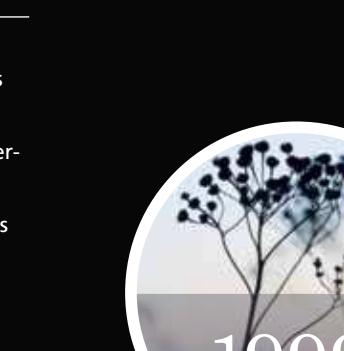
1974
Novo Terapeutisk Laboratorium A/S fusionerer i 1973 med sit datterselskab Novo Industri A/S (oprettet i 1957) og overtager datterselskabets navn. I 1974 børsnoteres selskabet.



1985
Fonden får selvstændig ledelse og sekretariat. Niels Steensens Hospital og Hvidovre Hospital lægges sammen under navnet Steno Diabetes Center.



1992
Fonden etablerer et helejlet datterselskab, Novo A/S, til at forvalte fondens ejerskab i Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S, der etableres det følgende år. Samtidig opstår begrebet Novo Gruppen, der dækker over de tre nævnte selskaber.



1999
Fonden etablerer et helejlet datterselskab, Novo A/S, til at forvalte fondens ejerskab i Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S, der etableres det følgende år. Samtidig opstår begrebet Novo Gruppen, der dækker over de tre nævnte selskaber.



2007
Novo Nordisk Fonden bevilger DKK 600 mio. til etablering af Novo Nordisk Foundation Center for Protein Research ved Københavns Universitet. Centret indvies i 2009 og er det første forskningscenter i fondens centerklynge, der i dag består af fire forskningscentre og en biobank i København og omegn.



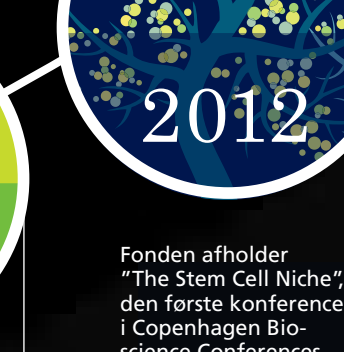
2010
Fonden flytter sammen med Novo A/S ind i sit nuværende domicil på Tuborg Havnevej i Hellerup.



2012
Fonden afholder "The Stem Cell Niche", den første konference i Copenhagen Bioscience Conferences-serien. Fonden uddeler de første af sine hidtil mest ambitiøse individuelle stipendier: Laureate Research Grants på DKK 40 mio. over syv år.



2014
To nye forskningsprogrammer initieres: "Challenge Programme" (DKK 60 millioner per bevilling) søges svar på bioteknologiske eller sundhedsmæssige udfordringer, f.eks. diabetes, mens "Interdisciplinary Synergy Programme" (DKK 15 millioner per bevilling) har til formål at muliggøre nytænkende, risikobetonet, tværdisciplinær forskning.



2015
EASD-Prize for Excellence på DKK 6 millioner uddelles første gang. Prisen anerkender en indsats, der har øget vores viden om diabetes. Første modtager er professor Stephen O'Rahilly. Også en anden pris, Novozymes Prisen på DKK 3 millioner, uddelles første gang. Modtageren er professor Bernard Henrissat.



2016
EASD-Prize for Excellence på DKK 6 millioner uddelles første gang. Prisen anerkender en indsats, der har øget vores viden om diabetes. Første modtager er professor Stephen O'Rahilly. Også en anden pris, Novozymes Prisen på DKK 3 millioner, uddelles første gang. Modtageren er professor Bernard Henrissat.

Og rejsen fortsætter....





**NOVO NORDISK FONDEN
FORSKNING FUNDAMENT FREMDRIFT**

Koncept og design:
Maria Elskær Grafisk Design

Konceptfotos: Henrik Sørensen Photography

Øvrige fotos:
Christian Als: side 26-27
Getty Images: side 39
University of Cambridge: side 52
P. Wessel: side 66-67

Tekst og redaktion
Christian Mostrup Scheel

Øvrige bidragsydere:
Rie Jerichov: side 30-31
Marianne Bom: side 32-32
Morten Busch: side 48-49

Tryk: Bording Pro A/S

© 2016 Novo Nordisk Fonden

The background features a dark blue gradient with several translucent, glowing blue wavy lines that flow across the frame. At the bottom, there is a horizontal line representing a water surface with subtle ripples and reflections of the light above.

NOVO NORDISK FONDEN

TUBORG HAVNEVEJ 19
2900 HELLERUP
DANMARK

TELEFON: + 45 3527 6600

NNFOND@NOVO.DK
WWW.NOVONORDISKFONDEN.DK

novo nordisk fonden