

---

## Karolinska Development

---

Karolinska Development (Nasdaq Stockholm:KDEV) är ett investmentbolag som erbjuder en unik möjlighet att ta del av värdeutvecklingen i ett antal nordiska life science-bolag med betydande kommersiella möjligheter. Samtliga portföljbolag utvecklar potentiellt banbrytande behandlingar mot sjukdomstillstånd där behovet är stort av förbättrade terapier, bland annat hjärtsvikt, allvarliga virusinfektioner, njursjukdomar, sepsis, anemi, smärta, systemisk inflammation, bendefekter, kvinnohälsa och leversjukdomar. Hittills har två av bolagen lanserat sina första produkter.

För mer information, besök [www.karolinskadevelopment.com](http://www.karolinskadevelopment.com)

---

## Finansiell uppdatering

---

### Första kvartalet

- Resultatet under första kvartalet uppgick till SEK 0,2 miljoner (SEK -28,0 miljoner under första kvartalet 2023). Resultatet per aktie var SEK 0,00 (SEK -0,10 under första kvartalet 2023).
- Resultatet av Förändring i verkligt värde av andelar i portföljbolag under första kvartalet uppgick till SEK 1,9 miljoner (SEK -24,4 miljoner under första kvartalet 2023). Resultatet beror i huvudsak på kursuppgång i det noterade innehaven OssDsign vilken till del motverkats av kursnedgång i det noterade innehaven Modus Therapeutics och Promimic.
- Portföljens totala verkliga värde uppgick till SEK 1 452,2 miljoner i slutet av mars 2024, en ökning med SEK 11,9 miljoner från SEK 1 440,3 miljoner i slutet av föregående kvartal. Portföljens netto verkliga värde uppgick i slutet av mars 2024 till SEK 1 114,2 miljoner, en ökning med SEK 13,8 miljoner från SEK 1 100,4 miljoner i slutet av föregående kvartal. Ökningen är i huvudsak effekten av kvartalets investeringar och nettot av kursförändringar i noterade bolag, kursuppgång i OssDsign men kursnedgång i bland annat Modus Therapeutics och Promimic.
- Substansvärdet uppgick till SEK 1 254,3 miljoner, per aktie SEK 4,6 i slutet av mars 2024 (SEK 1 218,2 miljoner, per aktie SEK 4,5 i slutet av mars 2023).
- Intäkterna uppgick till SEK 0,5 miljoner under första kvartalet 2024 (SEK 0,5 miljoner under första kvartalet 2023).
- Karolinska Developments investeringar i portföljbolag under första kvartalet 2024 uppgick till SEK 12,0 miljoner (SEK 25,1 miljoner under första kvartalet 2023). De totala investeringarna i portföljbolagen, tillsammans med andra specialiserade life science-investerare, uppgick under första kvartalet 2024 till SEK 242,8 miljoner (SEK 105,4 miljoner under första kvartalet 2023).
- Likvida medel (inklusive kortfristiga placeringar) minskade med SEK 17,8 miljoner under första kvartalet och uppgick till SEK 67,5 miljoner per den 31 mars 2024 (SEK 156,6 miljoner 31 mars 2023).

---

## Väsentliga händelser under första kvartalet

---

- Portföljbolaget OssDsign rapporterade positiva data från den kliniska studien TOP FUSION. Top-line-resultaten, som granskats av oberoende radiologer, visar en fusionsgrad på 93 procent 12 månader efter operation med det nya nanosyntetiska bengtrefet OssDsign Catalyst (januari 2024).
- Portföljbolaget AnaCardio erhöll SEK 50 miljoner i den andra och avslutande delen av den tidigare meddelade serie A-finansieringsrundan om totalt SEK 150 miljoner. Kapitelltillskottet kommer att finansiera den fortsatta utvecklingen av bolagets läkemedelskandidat AC01, inklusive den pågående kliniska fas 1b/2a-studien i patienter med hjärtsvikt (januari 2024).
- Portföljbolaget Umeocrine Cognition presenterade nyligen nya prekliniska resultat som belyser golexanolons verkningsmekanism i Parkinsons sjukdom under den årliga konferensen 18th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases 2024 i Lissabon, Portugal (mars 2024).
- Portföljbolaget Biosergen publicerade ett prospekt med anledning av en företrädesemission av units som sker med stöd av godkännande på en extra bolagsstämma den 1 mars, 2024 (mars 2024).
- Portföljbolaget Aprea Therapeutics har fått Investigational New Drug Application (IND) godkännande för läkemedelskandidaten APR-1051 från den amerikanska läkemedelsmyndigheten FDA. Aprea har även säkrat upp till USD 34 miljoner genom en finansieringsrunda som letts av Sphera Healthcare. Med godkännandet och finansieringen på plats har bolaget möjlighet att initiera den första kliniska studien med APR-1051 (mars 2024).
- Portföljbolaget Umeocrine Cognition presenterade positiva säkerhetsdata från den första delen i bolagets kliniska fas 1b/2-studie av golexolon i patienter med primär biliär kolangit, PBC. Nu inleds den andra delen av studien, vilken syftar till att utvärdera preliminär effekt av läkemedelskandidaten samt fortsatt utvärdering av säkerhetsprofilen. Top line-resultat väntas under första halvåret 2025 (mars 2024).

### Karolinska Developments vd, Viktor Drvota, kommenterar:

"Det har varit en stark inledning på 2024 där utvecklingen inom respektive portföljbolag löper enligt plan. Trots att vi haft ett motigt marknadsklimat har våra portföljbolag outtröttligt fortsatt driva utvecklingen av framtidens behandlingar vidare för att de så snabbt som möjligt ska komma patienterna till gagn. Vi ser fram emot tilltagande medvind och fler framsteg under året".

### Kontaktinformation

För mer information, var vänlig kontakta:

**Viktor Drvota**, Verkställande direktör  
+46 73 982 52 02  
viktor.drivota@karolinskadevelopment.com

**Hans Christopher "HC" Toll**, Finansdirektör  
+46 70 717 00 41  
hc.toll@karolinskadevelopment.com

---

## VD:s rapport

---

Det har varit en intensiv inledning på året med ett gediget nyhetsflöde från våra portföljbolag och flera framgångsrika kapitalanskaffningar har genomförts. AnaCardio flyttar fram sin position efter att ha avslutat en stegvis finansieringsrunda och fokuserar nu fullt på sin pågående kliniska studie inom hjärtsvikt. Även Aprea Therapeutics och Biosergen har stärkt sin finansiella ställning där det förstnämnda bolaget nu siktar på att inleda kliniska studier med en lovande läkemedelskandidat inom cancer. Vårt portföljbolag Umecrine Cognition fortsätter stärka de vetenskapliga beläggen för läkemedelskandidaten golexanolon, både med positiva säkerhetsdata från den pågående kliniska studien i PBC-patienter (Primär biliär kolangit) och prekliniska data som visar på potential vid behandling av Parkinsons sjukdom. Inom medicinteknikområdet har OssDsign, som redan slagit sig in på den amerikanska marknaden med sitt nanosyntetiska bengraft, fått exceptionellt starka resultat från en klinisk studie inom ryggradskirurgi som väntas ge intåget på USA-marknaden ytterligare skjuts.

### **AnaCardio säkrar SEK 50 miljoner i finansieringsrunda**

AnaCardio har erhållit ytterligare finansiering inom ramarna för en tidigare meddelad serie A-finansieringsrunda som leddes av Flerie Invest och Industrifonden. Även 3B Health Ventures, Karolinska Development, Fredrik och Ann-Helene Ljungström samt LLD Nybohov Invest deltog. Den aktuella och avslutande delen av finansieringsrundan gav bolaget SEK 50 miljoner, ett kapitaltillskott som ska användas för att finansiera den fortsatta utvecklingen av bolagets läkemedelskandidat AC01, en småmolekyl som har potential att stärka hjärtats pumpförmåga och påverka den underliggande orsaken till hjärtsvikt. AC01 utvärderas för närvarande i en klinisk fas 1b/2a-studie i patienter med hjärtsvikt och försämrad pumpfunktion och vi ser fram emot att följa den fortsatta utvecklingen av läkemedelskandidaten.

### **OssDsign rapporterar positiva data från TOP FUSION-studien**

I januari presenterade OssDsign starka kliniska resultat för bolagets nanosyntetiska bengraft OssDsign Catalyst. Resultaten från den kliniska studien TOP FUSION visar att ryggradsoperationer med OssDsign Catalyst ger en fusionsgrad på 93 procent efter 12 månader, vilket är exceptionellt bra eftersom utmaningen med den här typen av operationer är just att uppnå fusion mellan ryggkotorna. Misslyckade operationer leder till ett stort lidande för patienterna och en fusionsgrad i den här kalibern är väldigt fördelaktigt ur konkurrenssynpunkt. Resultaten är överlägsna tidigare presenterade prekliniska resultat som legat till grund för lanseringen av produkten på den amerikanska marknaden, och med dessa stabila kliniska data väntas etableringen på USA-marknaden stärkas ytterligare.

### **Umecrine Cognition redovisar positiva utfall inom både PBC och Parkinson**

Umecrine Cognition har under kvartalet redovisat framgångsrika resultat för sin läkemedelskandidat golexanolon i både primär biliär kolangit, PBC, och Parkinsons sjukdom. Golexanolon utvärderas för närvarande i en klinisk fas 1b/2-studie i patienter med PBC, och den första delen av studien har genererat positiva säkerhetsdata. Efter klartecken från studiens interna säkerhetsutvärderingskommitté inleds inom kort den andra delen av studien som syftar till att utvärdera preliminär effekt av läkemedelskandidaten samt fortsatt utvärdering av säkerhetsprofilen. Resultat från studien väntas under första halvåret 2025.

I mars presenterade Umecrine Cognition nya prekliniska resultat som belyser golexanolons verkningsmekanism i Parkinsons sjukdom under den årliga konferensen AD/PD som tog plats i Barcelona, Spanien. Resultaten visar att golexanolon förbättrar motoriska såväl som icke-motoriska symtom, såsom

trötthet, ångest och depression. Dessutom visades att golexanolon delvis hämmar minskningen av enzymet tyrosinhydroxylas och förebygger ökningen av det neurotoxiska proteinet alfa-synuklein. Detta protein är centralt vid sjukdomsutvecklingen i Parkinsons sjukdom.

## **Aprea reser kapital och får IND-godkännande av FDA**

Aprea Therapeutics fick i mars godkännande av den amerikanska läkemedelsmyndigheten FDA för sin IND-ansökan (Investigational New Drug) för läkemedelskandidaten APR-1051 och stärkte samtidigt sin finansiella ställning. Genom en finansieringsrunda ledd av Sphera Healthcare erhöll Aprea USD 34 miljoner som ska finansiera den kommande kliniska utvecklingen och en första klinisk fas I-studie med APR-1051. Studien syftar till att utvärdera effekten i patienter med cancerformer som har ett överuttryck av cyclin E, ett protein som reglerar celledelning, såsom äggstocks- och bröstcancer. APR-1051 har i prekliniska studier uppvisat intressanta egenskaper som ger potential att utveckla läkemedelskandidaten till en mer effektiv cancerterapi än liknande behandlingar under utveckling. Förhoppningen är att den kliniska studien kan inledas under första halvan av 2024.

## **Biosergen stärker sin finansiella ställning**

Biosergen har genomfört en företrädesemission som gav bolaget drygt SEK 26 miljoner före emissionskostnader. Bolaget har under det senaste året uppnått flera utvecklings- och kommersiella milstolpar, senast ett avtal med det indiska läkemedelsbolaget Alkem Laboratories för samutveckling och licensiering av läkemedelskandidaten BSG005 som innebär att Alkem kommer att finansiera och genomföra alla kliniska studier som krävs för ett godkännande av indiska myndigheter. Biosergen behåller rättigheterna att kommersialisera BSG005 i resterande delar av världen och kapitaltillskottet från den genomförda nyemissionen gör det nu möjligt för bolaget att ta nästa värdeskapande steg i utvecklingen.

## **Positiv syn på 2024**

Det har varit en stark inledning på 2024 där utvecklingen inom respektive portföljbolag löper enligt plan. Vi anar en lättnad i finansieringsklimatet och noterar även positiva signaler på börserna, framför allt i USA där det råder valår, men tendensen börjar bli synlig även i Europa. Trots att vi haft ett motigt marknadsklimat har våra portföljbolag outtröttligt fortsatt driva utvecklingen av framtidens behandlingar vidare för att de så snabbt som möjligt ska komma patienterna till gagn. Vi ser fram emot tilltagande medvind och fler framsteg under året.

Solna 26 april 2024

Viktor Drvota  
Verkställande direktör

---

## Portföljbolag

---

### Hög potential till fortsatt värdeskapande i portföljen

Karolinska Developments investeringar i läkemedelsbolag sker genom syndikering med andra professionella life science-investerare, normalt till dess att proof-of-concept demonstrerats i fas 2-studier, då olika exit-alternativ utvärderas. Vid engagemang i medicintekniska företag är affärsmodellen att finansiera bolagen till dess att bolagen uppvisar ett positivt rörelseresultat.

Portföljen bestod per 31 mars 2024 av elva bolag inriktade på att utveckla innovativa behandlingar för allvarliga eller livshotande sjukdomar där det idag finns ett stort behov och det saknas effektiva behandlingsalternativ. Nio av portföljbolagen har läkemedelskandidater i pågående eller planerade kliniska studier och två av portföljbolagen har medicintekniska produkter i kommersiell fas. Under perioden 2024–2025 förväntas två portföljbolag presentera data från fas 1 studier och sex portföljbolag förväntas presentera data från fas 2 studier. Ett bolag förbereder dessutom att påbörja en fas 3 studie. Dessa studieresultat har potential att väsentligen öka möjligheterna till attraktiva avyttringar eller licensaffärer. Jämförbara läkemedelskandidater har de senaste åren utlicensierats eller sålts till avtalsvärden som har uppgått till miljardbelopp (SEK) för de enskilda projekten.

Utöver portföljbolagen har Karolinska Development intressen i ytterligare två life science-företag, Forendo Pharma och Oncopeptides, i form av earn out-avtal. När det gäller Forendo Pharma innebär affären med förvärvaren Organon betydande milstolpsbetalningar, förutsatt att milstolpar uppnås, både i läkemedelsutvecklingsfasen och i den kommersiella fasen.

TERAPIER	PREKLINIK	FAS 1	FAS 2	FAS 3	ÄGANDE*
<b>Dilafor</b>	Initiering av förlossning		2026		KD 2% KDev Invest 29%
	Preeklampsi		2024		
<b>Umecrine cognition</b>	Primär biliär kolangit		2024		KD 62%
	Parkinsons sjukdom		2025		
<b>MODUS THERAPEUTICS</b>	Sepsis/septisk chock		2024		KD 66% KDev Invest 8%
	Anemi kronisk inflammation/njursjukdom		2025		
	Svår malaria				
<b>AnaCardio</b>	Hjärtsvikt		2025		KD 19%
<b>PHARMINOVO</b>	Nervsmärta		2025		KD 13%
<b>S V F VACCINES</b>	Hep. B/D		2024		KD 34%
	Covid-19		2024		
<b>Henlez</b>	Hidradenitis S.				KD 15%
<b>APREA THERAPEUTICS</b>	DDR i onkologi		2024		KDev Invest 1%***
<b>Biosergen</b>	Systemisk svampinfektion		2024		KDev Invest 1%***
MEDTECH	PROTOTYP	UTVECKLING	PMA/510K	MARKNAD	ÄGANDE*
<b>Promimic</b>	Beläggningar för medicinska implantat		Expansion i USA		KD 2% KDev Invest 12%
<b>OSSDSIGN®</b>	Patientspecifika bensubstitut		Expansion i USA		KD 10%**

KD: Karolinska Development KDev Invest: KDev Investments Hep. B/D: Hepatit B/D

DDR: DNA damage repair Hidradenitis S.: Hidradenitis suppurativa

\* Ägande med full utspädning enligt nuvarande investeringsplaner

\*\* Inkluderar indirekt innehav via KCIF Co-Investment Fund

\*\*\* Passiv investering

## Dilafor

**Projekt (First-in-class)**


Tafoxiparin

**Primär indikation**Initiering av förlossning  
Preeklampsi**Utvecklingsfas**

Fas 2b

**Ägande\***Karolinska Development 2%  
KDev Investments 29%**Övriga större ägare**Opocrin  
Östersjöstiftelsen  
Lee's Pharmaceutical  
Praktikerinvest  
Rosetta Capital**Ursprung**

Karolinska Institutet

**Mer information** dilafor.com

\* Ägande med full utspädning enligt nuvarande investeringsplaner

**Avtalsvärden för liknande projekt**

- USD 500 miljoner ObsEva (licensgivare) & Organon (licenstagare) 2021
- USD 397 miljoner Velo Bio (säljare) & AMAG Pharmaceuticals (köpare) 2018

## Dilafor AB



### Minskade komplikationer vid långdragen förlossning

Dilafor (Solna, Sverige) utvecklar tafoxiparin för obstetriska indikationer, framför allt långdragen förlossning och därmed förknippade komplikationer. Upp till 30 procent av alla gravida kvinnor genomgår en igångsättning av förlossningen. I drygt hälften av fallen misslyckas igångsättningen, vilket leder till en långdragen förlossning med ökad risk för både mor och barn på grund av medicinska komplikationer. Mellan 25 och 40 procent av kvinnor som genomgår en långdragen förlossning måste till slut genomgå ett akut kejsarsnitt. Kirurgiska ingrepp är alltid förknippade med risker för patienten men även med stora hälso- och sjukvårdskostnader. Med hjälp av tafoxiparin skulle patientens lidande kunna minskas och sjukvården spara värdefulla resurser.

Under 2021 presenterades resultaten från en placebokontrollerad fas 2b-studie som visar att tafoxiparin ger en signifikant positiv påverkan på livmoderhalsens mognad i förstföderskor som erhåller behandling för att initiera förlossningen. Studien omfattade 170 förstföderskor med omogen livmoderhals, som behandlas för att mogna ut livmoderhalsen och därigenom underlätta att värkarbetet sätts i gång. Patienterna behandlades med antingen en subkutan injektion av tafoxiparin eller placebo en gång per dag i upp till en vecka före planerad igångsättning. Det primära målet med studien var att dokumentera effekten av tafoxiparin på livmoderhalsens mognad mätt som graden av utmognad enligt en internationellt etablerad skala, Bishop score. Studieresultaten visade att tafoxiparin påverkade livmoderhalsens mognad jämfört med placebo, en skillnad som var statistiskt signifikant ( $p < 0,009$ ). Baserat på de positiva resultaten gick Dilafor vidare med en förlängningsstudie av fas 2b-studien, detta för att dokumentera effekten av tafoxiparin även i två lägre doser än vad som hittills studerats. Förlängningsstudien omfattade 164 kvinnor, och positiva resultat avseende dosrespons presenterades i februari 2023.

**Marknaden**

Ungefär en fjärdedel av alla gravida kvinnor är i behov av förlossningsinduktion. Dagens standardbehandling består bland annat av prostaglandiner och oxytocin. I fler än 50 procent av fallen misslyckas dock igångsättningen vilket riskerar att leda till en långdragen förlossning, akuta kejsarsnitt eller andra komplikationer för mor och barn. Marknadsanalyser visar att ett läkemedel med god effekt på livmoderhalsens mognad har potential att nå en årlig försäljning överstigande USD 1 miljard enbart på den amerikanska marknaden.


**Senaste utvecklingen**

- I februari 2023 presenterades positiva resultat från förlängningen av fas 2b-studien avseende dosrespons.

**Förväntade milstolpar**

- Start av Fas 3-studie med tafoxiparin för initiering av förlossning.



**Projekt (First-in-class)**  
Golexanolon (GR3027)**Primära indikationer**  
Primär biliär kolangit (PBC)  
Parkinsons Sjukdom**Utvecklingsfas**  
Fas 2b**Ägande\***  
Karolinska Development 62%**Övriga större ägare**  
Fort Knox Förvaring AB  
PartnerInvest**Ursprung**  
Umeå Universitet**Mer information**  
 [umecrinecognition.com](https://umecrinecognition.com)*\* Ägande med full utspädning enligt nuvarande investeringsplaner***Avtalsvärden för liknande projekt**

- USD 794 miljoner Intercept Pharmaceuticals (säljare) & Alfasigma (köpare) 2023
- USD 601 miljoner GENFIT (licensgivare) & IPSEN (licenstagare) 2021

## Umecrine Cognition AB



### Utvecklar ny behandling för att lindra kognitiv nedsättning

Umecrine Cognition (Solna, Sverige) utvecklar golexanolon (GR3207), en läkemedelskandidat inom en ny klass av läkemedel som påverkar GABA-systemet, den vanligaste hämmande signalsubstansen i centrala nervsystemet. GABA-systemet misstänks överaktiveras vid leversvikt, och potentiellt andra allvarliga inflammatoriska sjukdomar som Parkinsons sjukdom, vilket kan orsaka mycket allvarliga kliniska symptom. Överaktiveringen tros även ligga bakom vissa kognitiva störningar och sömnrubbningar. GABAA-receptormodulerande steroidantagonister som golexanolon motverkar den ökade aktiveringen av GABA-systemet och har visat sig återställa olika typer av neurologiska nedsättningar i experimentella modeller.

Umecrine Cognition utvecklar golexanolon för två indikationer; Primär biliär kolangit (PBC) och Parkinsons sjukdom. Bolaget har även genomfört en klinisk fas 2a-studie av golexanolon i patienter med Leverencefalopati (HE) som är ett allvarligt neuropsykiatriskt och neurokognitivt tillstånd som uppstår vid akut och kronisk leverskada. Resultaten visade att läkemedelskandidaten tolererades väl. En av de använda effektparametrarna visar att läkemedelskandidaten utövar en signifikant effekt på hjärnans signalering, med en korrelerad positiv effekt på extrem dagtrötthet. Baserat på dessa studieresultat har bolaget etablerat en plan för den fortsatta utvecklingen av läkemedelskandidaten i PBC, där det nu också pågår en fas 2 studie. Golexanolon har även testats i en preklinisk modell av Parkinsons sjukdom som uppvisade positiva effekter både på symtom och neuroinflammation.

**Marknaden**

PBC är en sällsynt autoimmun leversjukdom med ca 190 000 patienter globalt där nio av 10 drabbade är kvinnor. Vanliga symptom omfattar trötthet, kognitiv nedsättning, klåda och i mer avancerade fall även gulst. Den globala marknaden för behandling av PBC uppskattas till USD 584 miljoner år 2021 och förväntas växa till USD 3 miljarder år 2027.

Parkinsons sjukdom är en neurodegenerativ störning som orsakar allvarliga kognitiva försämringar och skadar motoriska funktioner. Cirka 10 miljoner människor lider av sjukdomen. Nuvarande mediciner är främst inriktade på att förbättra motoriska funktioner och det saknas behandlingar för kognitiva försämringar. Marknaden för behandling var USD 3,4 miljarder 2019 och väntas växa med över 6 procent per år till 2029.


**Senaste utvecklingen**

- I juni 2023 presenterades data som visar golexanolons verkningsmekanism och förmåga att minska neuroinflammation.
- I november 2023 presenterades nya positiva prekliniska resultat som indikerar normaliserande effekter av golexanolon på PBC-liknande symtom.
- I mars 2024 presenterades nya prekliniska resultat på golexanolons verkningsmekanism i Parkinsons sjukdom. Tidigare prekliniska data på positiva effekter av golexanolon i Parkinsons Sjukdom presenterades i juli 2023.
- I mars 2024 annonserade bolaget det framgångsrika slutförandet av part A i den kliniska fas 1/2b studien i PBC, där interim data visar en gynnsam säkerhets- och tolerabilitetsprofil och att bolaget nu kommer att initiera part B.

**Förväntade milstolpar**

- Topline-data från fas 2-studien av golexanolon i patienter med PBC förväntas under H1 2025.



**Projekt (First-in-class)**  
Sevuparin**Primär indikation**  
Sepsis/septisk chock  
Anemi kronisk  
inflammation/njursjukdom  
Svår malaria**Utvecklingsfas**  
Fas 2**Ägande\***  
Karolinska Development 66%  
KDev Investments 8%**Övriga större ägare**  
John Öhd  
Nordnet Pensionsförsäkring  
Hans Wigzell**Ursprung**  
Karolinska Institutet  
Uppsala Universitet**Mer information**  
 modustx.com

\* Ägande med full utspädning  
enligt nuvarande  
investeringsplaner

## Modus Therapeutics AB



### Utvecklar sevuparin för patienter med svåra sjukdomar och stora medicinska behov

Modus Therapeutics AB (Stockholm, Sweden) utvecklar sin patenterade polysackarid sevuparin som behandlingsmöjlighet för flera större vårdbehov i sjukvården inklusive sepsis/ septisk chock och andra åkommor med allvarlig systemisk inflammation tex svår malaria och endotoxemi, liksom för anemi vid kronisk inflammation som tex kronisk njursjukdom. I februari 2023 presenterade bolaget positiva resultat från en klinisk fas 1b-studie av sevuparin, där läkemedelskandidatens säkerhetsprofil och effekt har utvärderats i en väletablerad sjukdomsmodell för systemisk inflammation (som tex sepsis).

Preklinisk forskning som presenterades 2023 visar också sevuparinets förmåga att motverka höga nivåer av det järnreglerande hormonet hepcidin (i celler, i möss och hos människa), vilket pekar på möjligheten att motverka anemi vid njursjukdom och andra tillstånd av kronisk inflammation. I en modell för kronisk njursjukdom hos möss visade sevuparin dessutom förmågan att motverka både anemi och njurskador i sjukdomsmodellen, med och utan tillägg av erytropoietin (standardbehandling).

I december 2023 genomförde Modus en företrädesemission som uppgick till SEK 19,4 miljoner. Karolinska Development deltog med SEK 15 miljoner. Kapitalresningen kommer att finansiera den kliniska utvecklingen av Sevuparin i anemi och kronisk njursjukdom.

#### Marknaden

Septisk chock är en av de vanligaste dödsorsakerna på intensivvårdsavdelningar, med en dödlighet som ofta överstiger 30 procent. Någon specifik läkemedelsbehandling finns ännu inte tillgänglig. Detta gör tillståndet till ett av de mest kostsamma att behandla inom sjukhusvården. År 2019 uppskattades USA:s värdkostnader för patienter med sepsis till USD 23 miljarder.


Ungefär 10 procent av världens befolkning antas ha kronisk njursjukdom av grad 3-5 och cirka 25 procent av dessa förväntas ha anemi, vilket motsvarar cirka 4-5 miljoner patienter enbart i USA. Bristande behandlingssvar på dagens standardbehandlingar utgör ofta ett problem för att kunna upprätthålla adekvat behandling över tid.

#### Senaste utvecklingen

- I februari 2023 presenterades positiva resultat från en klinisk fas 1b-studie av sevuparin, i en väletablerad sjukdomsmodell för systeminflammation som tex sepsis.
- I maj 2023 annonserade Modus att de i samarbete med en världsledande forskargrupp hade genererat data som visar att sevuparin har potential att utvecklas till en behandling av anemi i patienter med vissa kroniska sjukdomar.
- I december 2023 presenterades prekliniska data som visar att sevuparin kan motverka den anemi som uppstår i en väletablerad preklinisk modell för kronisk njursjukdom i möss.
- I december 2023 genomförde Modus en företrädesemission som uppgick till SEK 19,4 miljoner. Karolinska Development deltog med SEK 15 miljoner.

#### Förväntade milstolpar

- Fas 2-studier i anemi i kronisk njursjukdom respektive sepsis med beräknad start 2024/ 2025.

**AnaCardio****Projekt (First-in-class)**  
AC01**Primär indikation**  
Hjärtsvikt**Utvecklingsfas**  
Fas 2a**Ägande\***  
Karolinska Development 19%**Övriga större ägare**  
Flerie Invest  
LLD Nybohov Invest  
Industrifonden  
3B Health Ventures**Ursprung**  
Karolinska Institutet  
Karolinska universitetssjukhuset**Mer information**  
 [anacardio.com](https://anacardio.com)*\*Ägande med full utspädning enligt  
nuvarande investeringsplaner***Avtalsvärden för liknande projekt**

- USD 1.1 miljarder Cardior Pharmaceuticals (säljare) & Novo Nordisk (köpare) 2024
- USD ~1,8 miljarder CinCor Pharma (säljare) & AstraZeneca (köpare) 2023

**AnaCardio AB****Skyddar hjärtvävnad vid hjärtsvikt**

AnaCardio (Stockholm, Sverige) utvecklar en ny form av läkemedelskoncept som skyddar hjärtvävnaden i samband med hjärtsvikt. Hjärtsvikt uppstår då hjärtats förmåga att pumpa tillräckligt med blod för att tillgodose kroppens behov är försämrad. Detta beror ofta på en försvagning i hjärtats muskulatur som orsakar en oförmåga att pumpa ut blodet ur hjärtkamrarna. Hjärtsvikt uppstår som en följsjukdom till högt blodtryck eller kärlförträngningar. Den kroniska fasen präglas av diffusa symtom som trötthet eller andfåddhet, vilket leder till att sjukdomen ofta diagnosticeras i ett sent skede. Vid akut hjärtsvikt blir hälsotillståndet kritiskt vilket leder till behov av sjukhusvård, men en stor utmaning med dagens läkemedel är att de inte är anpassade för långsiktig behandling.

AnaCardios läkemedelskoncept utvecklas för att återställa hjärtats normala muskelfunktion och blodets cirkulation på ett nytt och säkrare sätt. Bolagets mål är att utveckla ett oralt tillgängligt läkemedel som till skillnad från dagens behandlingar kan påverka den underliggande orsaken till sjukdomen. Läkemedelskonceptet baserar på forskning från professor Lars Lund vid Karolinska Institutet.

I september 2022 stängdes en serie A-finansieringsrunda om SEK 150 miljoner där Karolinska Development deltog tillsammans med en grupp välrenommerade investerare för att finansiera en fas 1b/2a-studie av läkemedelskandidaten AC01 i patienter med hjärtsvikt.

**Marknaden**

Uppskattningsvis lider fler än 6 miljoner individer i USA och nästan 100 miljoner globalt av hjärtsvikt. Risken för att utveckla hjärt-kärlsjukdomar ökar med åldern och idag uppskattas 10–20 procent av den äldre befolkningen lida av kronisk hjärtsvikt, som är den vanligaste orsaken till sjukhusvistelse bland äldre. Hjärtsvikt orsakar ett stort individuellt lidande samt betydande ekonomiska konsekvenser för samhället, både i form av direkta kostnader för sjukhusvård och indirekta kostnader för produktivitetsbortfall. Det ökade medicinska behovet återspeglas i försäljningsvärdet för hjärtsviktsbehandlingar som beräknas växa från USD 6,8 miljarder år 2021 till USD 18,7 miljarder år 2028 på världens sju största läkemedelsmarknader.

**Senaste utvecklingen**

- I mars 2023 publicerade AnaCardios grundare en studie som stöder utveckling av AC01 för behandling av hjärtsvikt.
- I april 2023 inkluderades den första patienten i bolagets kliniska fas 1b/2a-studie.
- I augusti 2023 fick AnaCardio IND-godkännande från FDA för AC01.
- I januari 2024 säkrade AnaCardio SEK 50 miljoner i den andra och avslutande delen av den tidigare meddelade serie A-finansieringsrundan om totalt 150 miljoner kronor. Karolinska Development deltog i båda delarna av finansieringen.

**Förväntade milstolpar**

- Topline-data från fas 1b/2a-studie av läkemedelskandidaten AC01 förväntas bli tillgänglig 2025.




**Projekt (First-in-class)**  
PN6047

**Primär indikation**  
Allodyni/ Hyperalgesi

**Utvecklingsfas**  
Fas 1

**Ägande\***  
Karolinska Development 13%

**Ursprung**  
Start-up

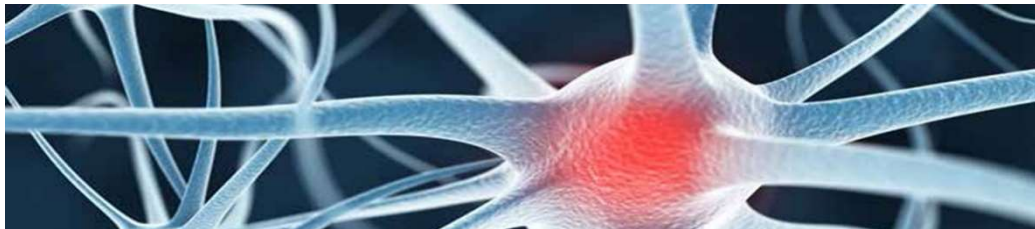
**Mer information**  
 pharmnovo.com

*\*Ägande med full utspädning enligt nuvarande investeringsplaner*

#### Avtalsvärden för liknande projekt

- USD 940 miljoner ACADIA Pharmaceuticals (köpare) & CerSci Therapeutics (uppköpt) 2020
- USD 312 miljoner Novartis (köpare) & Spinifex Pharmaceuticals (uppköpt) 2015

## PharmNovo AB



### Innovativt projekt för behandling av nervsmärta

PharmNovo (Lund, Sverige) utvecklar innovativa läkemedel för behandling av nervsmärta (neuropatisk smärta). Neuropatisk smärta är en av de vanligaste typerna av kronisk smärta och drabbar upp till 10 procent av befolkningen. Vanliga bakomliggande orsaker är nervskador från typ 2-diabetes, bältros, trauma (inklusive kirurgi), cancer och cancerbehandlingar. PharmNovos längst framskridna läkemedelskandidat, PN6047, fokuserar på allodyni och hyperalgesi, två vanliga former av nervsmärta som drabbar 15–20 procent av patienter med neuropatisk smärta. Allodyni är smärta orsakad av stimuli som vanligen inte framkallar smärta, och hyperalgesi är förhöjd smärta från stimuli som även i normalfallet framkallar smärta. Dagens behandlingsalternativ anses ineffektiva och är förknippade med betydande bieffekter, särskilt kardiovaskulära risker och ökad risk för självmord och risk för missbruk vid behandling med gabapentinoider och konventionella opioider.

PharmNovos läkemedelskandidat PN6047, som är baserad på ett läkemedelsutvecklingsprojekt från AstraZeneca, riktar sig mot en annan receptor än vad konventionella opiatläkemedel gör; deltaopioidreceptorn, och minskar därmed kronisk smärta utan några av de oönskade sidoeffekterna av dagens marknadsförda opiat (förstoppning, fysiskt beroende och, potentiellt, dödlig andningsdepression). PN6047 har nyligen avslutat en klinisk fas 1 studie som visar att PN6047 är både säker och tolereras väl vid doser som bedöms resultera i en kliniskt relevant effekt. PN6047 har även testats i ett flertal mekanistiska in vitro-modeller och i djurmodeller för neuropatiska smärttillstånd, samt för kortsiktig tolerans och beroende. Läkemedelskandidaten ger inte någon beroendeframkallande effekt i prekliniska modeller och indikerar även en förmåga att minska abstinenssymtom vid konventionell opioidavvänjning, enligt helt nya resultat som tagits fram med forskare vid Washington University och University of Michigan, med finansiellt stöd från US National Institute of Drug Abuse (NIDA). PharmNovo förbereder nu en klinisk fas 2-studie som beräknas inledas under 2024.

#### Marknaden

Behovet av förbättrade behandlingar av nervsmärta är enormt. Omkring 10 procent av världens befolkning lider av tillstånd som kännetecknas av denna form av smärta, som leder till en kraftigt försämrad livskvalitet för individen och till betydande kostnader för samhället – uppskattat till nästan EUR 440 miljarder årligen bara i Europa. Det uppskattade globala försäljningsvärdet för läkemedel mot nervsmärtor är nära USD 6 miljarder per år. Marknaden för enbart allodyni är värd cirka USD 1,25 miljarder per år och förväntas fortsätta växa, drivet av en åldrande befolkning och ökad canceröverlevnad.

#### Senaste utvecklingen

- I september 2023 presenterades nya prekliniska data som visar att inga beroendeframkallande effekter finns, samt att PN6047 lindrade abstinenssymtom orsakade av konventionella opioider
- I oktober 2023 presenterades positiva fas 1-data som visar att PN6047 är säker och tolereras väl vid doser som förväntas kunna ge en kliniskt relevant effekt.
- I december 2023 fick ett samarbetsprojekt som baseras på PN6047 finansiering från det amerikanska forskningsinstitutet NIDA för att utvärdera läkemedelskandidaten som en ny behandling av opioidabstinens i en preklinisk modell.

#### Förväntade milstolpar

- Fas 2-studien med PN6047 förväntas påbörjas under 2024.

**Projekt (First-in-class)**SVF-001  
SVF-002**Primär indikation**Hepatit B och D  
SARS-CoV-2  
och andra coronavirus**Utvecklingsfas**


Fas 1

**Ägande\***

Karolinska Development 34%

**Ursprung**

Karolinska Institutet

**Mer information** svenskavaccinfabriken.se*\* Ägande med full utspädning enligt nuvarande investeringsplaner***Avtalsvärden för liknande projekt**

- USD ~1 miljard  
Janssen Pharmaceuticals (licensgivare) & GSK (licenstagare) 2023
- USD 1,66 miljoner MYR  
GmbH (säljare) Gilead Sciences Inc (köpare) 2020

## SVF Vaccines AB



### Ny teknik för behandling av virussjukdomar

SVF Vaccines (tidigare Svenska Vaccinfabriken/ SVF; Solna, Sverige) utvecklar terapeutiska proteiner och DNA-vacciner mot bland annat hepatit B och hepatit D samt vacciner för att förebygga infektioner av covid-19 och möjliga framtida coronavirus. Terapeutiska vacciner har, till skillnad från förebyggande vacciner, potential att bota redan infekterade patienter.

Trots tillgängligheten av förebyggande vacciner och antivirala behandlingar lever över 250 miljoner människor med en kronisk hepatit B-infektion. Varje år dör en miljon kroniska bärare av viruset på grund av komplikationer såsom levercirrhos och levercancer. Det nära besläktade hepatit D-viruset infekterar 15–25 miljoner hepatit B-bärare och förvärrar sjukdomsutvecklingen.

SVF Vaccines utnyttjar en egenutvecklad immunterapi för att producera en specifik form av antikroppar som blockerar hepatitvirusets förmåga att invadera mänskliga celler. Bolaget har genererat lovande effektresultat i en preklinisk djurmodell och fortsätter nu den prekliniska utvecklingen med målet att initiera en fas 1-studie under 2024.

Även om coronavirusinfektioner vanligtvis är milda kan vissa virustyper orsaka livshotande tillstånd. För att möta och förebygga svåra infektioner, har SVF Vaccines utvecklat en plattform som förväntas möjliggöra framställning av vacciner mot både nuvarande och framtida former av coronavirus. Bolaget har även beviljade patent för chimeriska antigener som kan skapa immunrespons mot kroniska hepatit B- och D-infektioner. Under februari 2023 initierade bolaget en fas 1-studie för sin vaccinkandidat mot covid-19, SVF-002.

#### Marknaden

SVF Vaccines fokuserar i nuläget sin innovativa vaccinplattform på marknaden för terapeutiska vacciner mot hepatit B och D och förebyggande vacciner mot respiratoriska virussjukdomar såsom covid-19. Enligt forskningsrapporten "Global Hepatitis Drug Market & Clinical Trials Insight 2023" från KuicK uppskattas värdet av den årliga globala marknaden för hepatit B till USD 4–5 miljarder. Denna förväntades växa till USD 5–6 miljarder år 2023. Jämförelsevis uppskattas den årliga globala marknaden för hepatit D till cirka USD 1 miljard. Under de senaste åren har investerarens intresse för tidiga vaccinbolag med plattformar liknande SVF Vaccines ökat markant. Anledningen anses vara en ökad medvetenhet om möjligheterna till kommersialisering av vacciner baserade på en nästa generations teknologi, exempelvis RNA-vacciner och DNA-vacciner. Vidare har intresset för terapier mot hepatit B och D fördjupats ytterligare, två områden inom vilka det medicinska behovet fortfarande är signifikant.

#### Senaste utvecklingen

- I juni 2022, vid EASL International Liver Congress™ presenterade bolaget prekliniska studiedata som indikerar att vaccinkandidaten SVF-001 har potential att framkalla ett immunsvår i en preklinisk sjukdomsmodell av hepatit B.
- I januari 2023 ändrade bolaget namn till SVF Vaccines.
- I februari 2023 inledde bolaget en klinisk fas 1-studie med bolagets universella vaccin mot covid-19, SVF-002.

#### Förväntade milstolpar

- Fas 1-studie med hepatit B- och D-vaccin beräknas kunna initieras under 2024.



**Projekt (First-in-class)**  
HEN-001**Primär indikation**  
Hidradenitis suppurativa**Utvecklingsfas**  
Preklinisk**Ägande\***  
Karolinska Development 15%**Övriga större ägare**  
Eir Ventures**Ursprung**  
Start-up**Mer information** [henlez.com](https://henlez.com)*\*Ägande med full utspädning enligt  
nuvarande investeringsplaner***Avtalsvärden för liknande  
projekt**

- USD 750 miljoner  
Janssen (köpare) &  
XBiotech (säljare), 2019
- USD 760 miljoner LEO  
Pharma (köpare) &  
PellePharm (säljare),  
2018

## Henlez ApS



### Utvecklar en topikal behandling mot hidradenitis suppurativa

Henlez (Köpenhamn, Danmark) är ett privatägt företag som utvecklar en topikal enzymbaserad behandling av hidradenitis suppurativa. Företaget grundades 2019 av före detta Novozymes A/S-forskaren och nuvarande Henlez vd Jeppe Mouritsen.

Henlez prekliniska utvecklingsprogram, HEN-001, är en enzymbaserad, topikal applikation riktad mot hidradenitis suppurativa – ett starkt stigmatiserande och kroniskt inflammatoriskt tillstånd som kännetecknas av svår smärta, illaluktande sårvätska och permanent ärrbildning i armhålor och ljumskar. Trots ett ökande antal läkemedelsprövningar är de tillgängliga behandlingsalternativen fortfarande otillräckliga. Patienter och key opinion leaders (KOL) identifierar enhälligt ett stort medicinskt behov av nya behandlingar, ett problem som Henlez är redo att möta.

I oktober 2022 tog bolaget in EUR 1 miljon i såddfinansiering från de nordiska riskkapitalbolagen Eir Ventures och Karolinska Development. Investeringen kommer att finansiera formuleringsutvecklingen av en topikal applikation av HEN-001 inför en kommande klinisk utvärdering av produkten, såväl som en expansion av patentportföljen.

**Marknaden**

Uppskattningsvis 1 procent av världens befolkning är drabbad av hidradenitis suppurativa. Den globala marknaden för terapeutiska behandlingar av sjukdomen beräknas nå USD 1,8 miljarder år 2028. Tillgängliga medicinska behandlingsalternativ för tillståndet består huvudsakligen av palliativa läkemedel, ofta godkända för andra indikationer och för systemisk administrering som är begränsade i både antal, säkerhet och effekt.

**Senaste utvecklingen**

- I oktober 2022 deltog Karolinska Development i en såddfinansiering av Henlez tillsammans med det nordiska riskkapitalbolaget Eir Ventures, där båda parter bidrog med vardera EUR 0,5 miljoner.

**Projekt (First-in-class)**ATR hämmaren ATRN-119  
ATR hämmaren ATRN-W1051**Primär indikation**

Maligna solida tumörer

**Utvecklingsfas**

Fas 1

**Ägande\***

KDev Investments 1%

**Övriga större ägare**Morgan Stanley  
Vanguard Group  
BlackRock  
Geode Capital Management**Ursprung**

Karolinska Institutet

**Mer information** [aprea.com](https://aprea.com)*\* Ägande med full utspädning enligt nuvarande investeringsplaner*

## Aprea Therapeutics Inc



### Hämmar cancertumörers förmåga att reparera DNA-skador

Aprea Therapeutics (Doylestown, USA och Stockholm, Sverige) utvecklar och kommersialiserar nya behandlingar mot cancersjukdomar genom att påverka de proteiner som är involverade i tumörers förmåga att reparera skador i sitt DNA. Bolagets primära fokus ligger på utvecklingen av ATRN-119, ett utvecklingsprojekt som förvärvades av bioteknikbolaget Atrin Pharmaceuticals under 2022.

ATRN-119 är en oralt biotillgänglig, mycket potent och selektiv småmolekyelhämmare av ATR, ett protein med nyckelroller inom kontrollen av DNA-skador. ATRN-119 utvärderas i en klinisk fas 1/2a-studie i cancerpatienter med maligna solida tumörer och definierade genmutationer – både som monoterapi och i kombination med dagens standardbehandling. Studien syftar till att fastställa rekommenderad dos inför en klinisk fas 2-studie och resultat från den doseskalering fas 1-delen av studien väntas under första kvartalet 2024. Målsättningen är att inleda patientrekryteringen till dosexpansionsdelen av studien under det andra kvartalet 2024.

Aprea utvecklar också ATRN-1051, en oralt biotillgänglig, mycket potent och selektiv småmolekyllär hämmare av WEE1 som är en nyckelregulator i flera faser av cellcykeln. I september 2023 presenterades prekliniska data för ATRN-1051 inom äggstockscancer vilka tyder på att de selektiva egenskaperna hos läkemedelskandidaten kan göra den till en mer effektiv cancerterapi än andra WEE1-hämmare under utveckling och att den har en lovande säkerhetsprofil. I mars 2024 fick Aprea IND-godkännande för APR-1051 från den amerikanska läkemedelsmyndigheten FDA. Aprea säkrade även upp till USD 34 miljoner genom en finansieringsrunda som letts av Sphera Healthcare. Med godkännandet och finansieringen på plats har bolaget möjlighet att initiera den första kliniska studien med APR-1051.

Aprea är sedan oktober 2019 noterat på Nasdaq Global Select Market i USA.

#### Marknaden

Flera kommersiellt tillgängliga PARP-hämmare (polyadenosin-difosfat-ribos polymeras) som fokuserar på reparation av DNA-skador har visat gynnsamma effekter i patienter med DNA-reparationsdefekter och har erhållit Breakthrough Therapy Designation av det amerikanska läkemedelsverket, FDA, för flera cancerindikationer. De betydande kommersiella framgångarna för dessa PARP-hämmare har gjort reparation av DNA-skador till en kliniskt och kommersiellt validerad terapeutisk metod. Att utveckla hämmare av ataxi telangiectasia och Rad3-relaterat protein (ATR) representerar en snabbt framväxande strategi för att behandla ett brett spektrum av cancerformer, framför allt de som för närvarande saknar fullt effektiva behandlingar.

#### Senaste utvecklingen

- I september 2023 presenterades prekliniska resultat för ATRN-1051 med positiv in vivo-aktivitet och säkerhetsprofil.
- I oktober 2023 annonserades tidiga kliniska resultat för ATRN-119 som visar att inga hematologiska toxiciteter eller leverfunktionstoxiciteter hos dessa kraftigt förbehandlade solida tumörpatienter observerats i de första tre kohorterna hittills.
- I mars 2024 fick Aprea Therapeutics IND-godkännande för APR-1051 från FDA. Aprea säkrade även upp till USD 34 miljoner genom en finansieringsrunda som letts av Sphera Healthcare. Med godkännandet och finansieringen på plats har bolaget möjlighet att initiera den första kliniska studien med APR-1051.

**Projekt**

BSG005

**Primär indikation**

Systemiska svampinfektioner

**Utvecklingsfas**

Fas 2

**Ägande\***

KDev Investments 1%

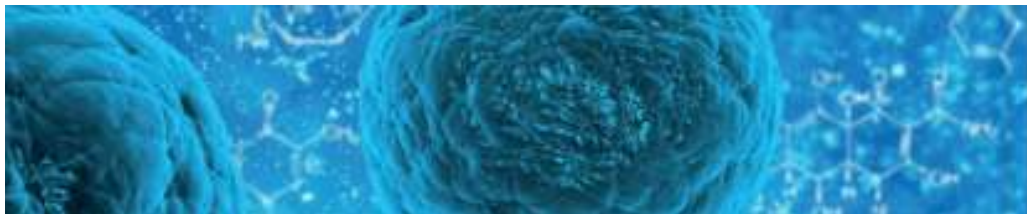
**Övriga större ägare**Östersjöstiftelsen  
Sintef Venture II AS  
Rosett a Capital\*\***Ursprung**SINTEF och Norwegian  
University of Science  
and Technology**Mer information**

biosergen.se

\*\* Ägande med full utspädning enligt  
nuvarande investeringsplaner.

\*\* Samägande med KDev  
Investments

## Biosergen AB



### Bred behandling av systemiska svampinfektioner

Baserat på expertis inom biosyntetisk teknik bedriver Biosergen (Solna, Sverige) ett utvecklingsprogram mot systemiska svampinfektioner med läkemedelskandidaten BSG005.

Patienter som lider av ett nedsatt immunförsvar på grund av cancersjukdom eller behandling med immundämpande läkemedel har visat sig vara särskilt mottagliga för systemiska svampinfektioner.

Trots att det finns effektiva läkemedel är användningen av dessa begränsad till följd av allvarliga biverkningar eller ökad frekvens av läkemedelsresistens. Biosergens läkemedelskandidat BSG005 har demonstrerat ett brett spektrum av antimykotisk effekt i prekliniska försöksmodeller. Hittills har läkemedelskandidaten visat sig ha överlägsna egenskaper jämfört med konventionell behandling avseende effekt, toxicitet och farmakokinetik.

I mars 2023 presenterade bolaget data från sin fas-1 studie som visade att läkemedelskandidaten BSG005 har en god säkerhetsprofil. I september 2023 tillkännagav Biosergen ett samutvecklings- och licensavtal med ett av de största läkemedelsföretagen i Indien, Alkem Laboratories Ltd och i december 2023 lämnade Alkem Laboratories in ansökan om klinisk prövning för en första patientstudie med BSG005 i invasiva svampinfektioner i Indien som en räddningsterapi. Alkem kommer att finansiera alla fas 2 och 3 patientprövningar i Indien förutom den första patientprövningen med 15 patienter. Studierna förväntas täcka upp till 70 procent av alla patienter som krävs för en global regulatorisk process. Biosergen kommer att behålla rättigheterna för resten av världen utanför den indiska marknaden.

#### Marknaden

Svampinfektioner dödar fler än 1,5 miljoner människor globalt varje år och antalet fortsätter att öka. Under de senaste 10 åren har endast en ny antimykotisk produkt godkänts. Trots detta fortsätter användningen av antimykotika att öka och WHO har uppmärksammat multiresistens som ett allvarligt globalt hälsohot. Den totala försäljningen av antimykotika för humant bruk uppskattades år 2020 till cirka USD 16,7 miljarder. Bolaget förväntar sig att den globala årliga försäljningspotentialen för BSG005 kan överskrida USD 500 miljoner.

#### Senaste utvecklingen

- I september 2023 tillkännagav Biosergen ett samutvecklings- och licensavtal med ett av de största läkemedelsföretagen i Indien, Alkem Laboratories.
- I april 2024 erhöll bolaget SEK 26,4 miljoner i en företrädesemission (före emissionskostnader).

#### Förväntade milstolpar

- Data från fas 2-studien beräknas presenteras under 2024.



**Projekt**HA<sup>nano</sup> Surface**Primär indikation**

Implantatbeläggning

**Utvecklingsfas**

Marknadsförs

**Ägande\***

Karolinska Development 2%

KDev Investments 12%

**Övriga större ägare**

K-Svets Ventures

Chalmers Ventures

Riepen LCC

Andra AP-fonden

**Ursprung**

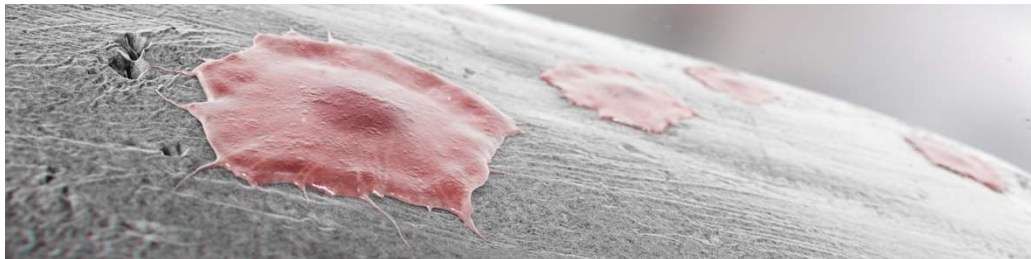
Chalmers tekniska högskola

**Mer information**

promimic.com

\* Ägande med full utspädning enligt nuvarande investeringsplaner

## Promimic AB



### Nanokristaller av syntetiskt ben kortar inläkningstiden för implantat

Promimic (Göteborg, Sverige) är företaget bakom HA<sup>nano</sup> Surface, en ytbehandling som idag används kliniskt på ca 1,5 miljoner implantat.

HA<sup>nano</sup> Surface är en nanometertunn beläggning av hydroxylapatitkristaller som hjälper till att stimulera tillväxten av benceller. Detta ger en starkare förankring i benvävnaden och bättre inläkning. Ytan är unik i och med att den kan appliceras på alla typer av implantatmaterial och geometrier, inklusive porösa material och 3D-printade strukturer – exempel på ytor där traditionell, tjockare HA-beläggning kan täppa till porerna.

På den brasilianska marknaden samarbetade Promimic tidigt med Sistema de Implante Nacional (S.I.N), en ledande leverantör av tandimplantat, som kommersialiserar tandimplantat belagda med HA<sup>nano</sup> Surface. S.I.N halverade inläkningstiden på sina implantat med hjälp av Promimics yta och blev uppköpta av det världsledande dentalbolaget Henry Schein i juli 2023.

I USA är tekniken godkänd av FDA, vilket gör att nya implantat med HA<sup>nano</sup> Surface kan komma ut på marknaden snabbt via en 510(k)-process. Detta har möjliggjort en stark tillväxt – de senaste två åren har antalet godkända implantat för kliniskt bruk ökat från fem till 26 stycken.

Promimic har säljkontor i Austin, Texas och ett flertal partnerskap för utveckling och kommersialisering på den amerikanska marknaden för ortopediska implantat. För närvarande är marknaden för ryggimplantat bolagets starkaste segment. Samarbetet med bolagets kunder inkluderar utveckling och kommersialisering av produkter som behandlats med HA<sup>nano</sup> Surface-tekniken inom olika applikationsområden.

#### Marknaden

Promimic fokuserar på två huvudsegment: marknaderna för ortopediska och för dentala implantat. Tillsammans representerar dessa en global marknadsmöjlighet för bolaget som år 2025 förväntas vara värd USD 600–800 miljoner. Inom dessa segment är bolagets målgrupp medelstora till stora implantatföretag och huvudmarknaden är USA.

#### Senaste utvecklingen

- I april 2022 noterades bolagets aktie på Nasdaq First North Growth Market i ett fulltecknat börsintroduktionserbjudande.
- I juni 2022 presenterades nya prekliniska resultat som visar att ytbehandlingstekniken HA<sup>nano</sup> Surface minskar risken för vidhäftning av vanligt förekommande sjukdomsalstrande bakterier med upp till 60 procent.
- I juli 2022 fördjupade Promimic sin USA-satsning genom etableringen av Nano Processing Inc. – ett joint venture med Danco Medical för ytbehandling för den amerikanska marknaden.

#### Förväntade milstolpar

- Under 2024 förväntas bolaget driva utvecklingsprojekt med både existerande och nya kunder och genomföra ytterligare produktlanseringar samt att nya licensavtal slutförhandlas och kommer kunna tillkännages.

**OSS**DSIGN®**Projekt**

OssDsign® Catalyst

**Primär indikation**

Bentransplantat

**Utvecklingsfas**

Marknadsförs

**Ägande\***

Karolinska Development 10%\*\*

**Övriga större ägare**


TAMT

Linc AB

**Ursprung**

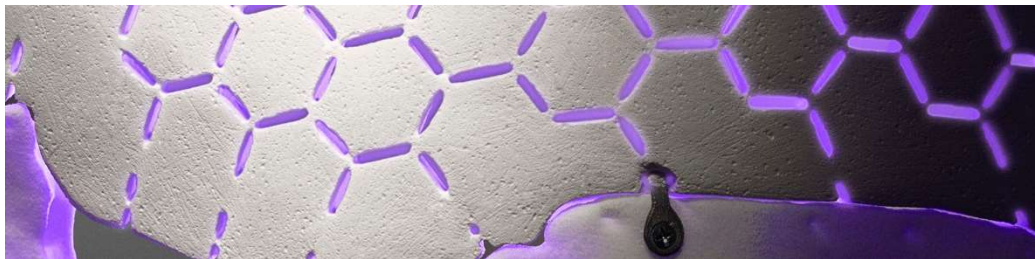
Karolinska Sjukhuset

Uppsala Universitet

**Mer information** ossdsign.com

\* Ägande med full utspädning enligt  
nuvarande investeringsplaner

\*\* Inkluderar indirekt innehav via  
KCIF Co-Investment Fund

**OssDsign AB****Skapar nästa generations benersättningsprodukter**

OssDsign (Uppsala, Sverige) är ett innovativt bolag inom benregenerering. Sedan september 2023 fokuserar företaget hela sin verksamhet på den ortobiologiska marknaden i USA. Denna strategi är mot bakgrund av en enastående kommersiell framgång för det nanosyntetiska bengraftet OssDsign Catalyst, en "off the shelf"-produkt med mycket god skalbarhet och hög bruttomarginal.

Ungefär 20 procent av alla operationer för behandling av smärtor i ländryggen misslyckas på grund av dålig sammanväxning mellan implantatet och ryggraden. När kirurgerna utför ingreppet använder de en kombination av skruvar och metallstag för att fixera kotorna, och benersättningsmaterial för att stimulera bentillväxten. OssDsign Catalyst är ett innovativt syntetisk bengraft som består av en egenutvecklad nanokristallin struktur av kalciumfosfat. OssDsign Catalyst efterliknar kroppens egen benmineralstruktur och ger en gynnsam biologisk miljö för snabb och tillförlitlig benbildning. OssDsign Catalyst kan produceras med hög skalbarhet, har en attraktiv vinstmarginal och stor potential på marknaden för standardiserade kirurgiska ingrepp. OssDsign Catalyst erhöll FDA-godkännande 2020 och lanserades i USA i augusti 2021.

OssDsign reste SEK 150 miljoner i september 2023, i en riktad nyemission till ett antal välrenommerade institutionella investerare, däribland TAMT och Linc AB, för att accelerera den kommersiella utrollningen i USA. Karolinska Development deltog med SEK 10 miljoner. OssDsign annonserade att bolagets finansiella mål är att nå en försäljning på SEK 150-200 miljoner på medellång sikt, vid vilken tidpunkt bolaget också förväntas bli kassaflödespositivt.

**Marknaden**

Den globala ortobiologiska marknaden var 2022 värderad till USD 5 miljarder. Det marknadssegmentet som OssDsign Catalyst specifikt riktar sig till värderas till USD 1,8 miljarder, och förväntas ha en årlig tillväxttakt på 8 procent.

**Senaste utvecklingen**

- I september 2023 annonserades den nya strategin att bli ett renodlat ortobiologiskt bolag med fokus på USA-marknaden.
- I september 2023 restes SEK 150 miljoner i en riktad nyemission till ett antal välrenommerade institutionella investerare. Karolinska Development deltog med SEK 10 miljoner i emissionen.
- I december 2023 annonserade OssDsign att de bedömer att intäkterna för fjärde kvartalet kommer att överträffa marknads förväntningar.
- I januari 2024 rapporterade OssDsign exceptionella data från sin kliniska studie TOP FUSION. Top-line-resultaten, som granskats av oberoende radiologer, visar en fusionsgrad på 93 procent 12 månader efter operation med det nanosyntetiska bengraftet OssDsign Catalyst.

## Finansiell utveckling

Följande finansiella rapportering är uppdelad på finansiell rapportering för moderbolaget och för Investmentbolaget. Moderbolaget och Investmentbolaget är samma juridiska enhet men för att följa rapporteringskraven är de finansiella rapporterna uppdelade.

Moderbolaget redovisar i enlighet med Årsredovisningslagen, Rådet för finansiell rapportering, RFR 2. Investmentbolaget följer kraven för ett noterat bolag och redovisar enligt IFRS, antagen av EU, och Årsredovisningslagen.

Belopp inom parenteser refererar till motsvarande period föregående år om inte annat anges.

### Finansiell utveckling i sammandrag för Investmentbolaget

SEK miljoner	2024 Jan-Mar	2023 Jan-Mar	2023 Helår
<b>Resultaträkning</b>			
Förändring i verkligt värde av andelar i portföljbolag	1,9	-24,4	15,2
Resultat efter skatt	0,2	-28,0	5,4
<b>Balansräkning</b>			
Likvida medel och kortfristiga placeringar	67,5	156,6	85,3
Substansvärde (not 1)	1 254,3	1 218,2	1 253,4
Nettoskuld (not 1)	-67,5	-156,6	-85,3
<b>Aktieinformation</b>			
Resultat per aktie före utspädning (SEK)	0,0	-0,1	0,0
Resultat per aktie efter utspädning (SEK)	0,0	-0,1	0,0
Substansvärde per aktie (SEK) (not 1)	4,6	4,5	4,6
Eget kapital per aktie (SEK) (not 1)	4,6	4,5	4,6
Börskurs per aktie, sista handelsdag i rapportperioden (SEK)	1,5	1,7	1,7
<b>Portföljinformation</b>			
Investeringar i portföljbolag	12,0	25,1	103,0
Varav icke kassaflödespåverkande investeringar	1,3	0,6	4,4
Portföljinnehav till verkligt värde via resultatet	1 114,2	984,4	1 100,4

### Finansiell utveckling för Investmentbolaget under 2024

#### Investeringar (jämförelsetal avser 2023)

Investeringar under första kvartalet 2024 från externa investerare och Karolinska Development uppgick till SEK 242,8 (105,4) miljoner, varav 95% (76%) från externa investerare.

Karolinska Development investerade under första kvartalet 2024 SEK 12,0 (25,1) miljoner i portföljbolagen, varav SEK 10,7 (24,5) miljoner var kontanta investeringar. Investeringarna gjordes i AnaCardio med SEK 7,6 miljoner, SVF Vaccines med SEK 2,0 miljoner och i Henlez med SEK 1,1 miljoner. Icke kassaflödespåverkande investeringar (ränta på utestående lån) uppgick till SEK 1,3 (0,6) miljoner.

Investeringar från externa investerare under första kvartalet uppgick till SEK 230,8 (80,3) miljoner och gjordes i Aprea Therapeutics med SEK 163,7 miljoner, Biosergen med SEK 23,4 miljoner, AnaCardio med SEK 42,6 miljoner och i Henlez med SEK 1,1 miljoner.

### **Portföljens verkliga värde**

Verkligt värde på de portföljbolag som ägs direkt av Karolinska Development ökade totalt med SEK 17,3 miljoner under första kvartalet 2024. Huvudorsaken till nettoökningen i verkligt värde var främst kursuppgången i det noterade innehavet OssDsign samt investeringarna i AnaCardio, SVF Vaccines och Henlez. Kursnedgången i bland annat de noterade innehaven Modus Therapeutics och Promimic reducerade ökningen.

Det verkliga värdet av portföljbolagen som ägs indirekt via KDev Investments minskade med SEK 5,4 miljoner under första kvartalet 2024. Huvudorsaken till minskningen i verkligt värde var kursnedgången i det noterade innehavet Promimic.

Totalt verkligt värde på portföljbolag ägda såväl direkt av Karolinska Development som indirekt via KDev Investments ökade med SEK 11,9 miljoner under första kvartalet 2024.

Som en följd av minskningen i verkligt värde av den del av portföljen som ägs via KDev Investments, minskade den potentiella utdelningen till Rosetta Capital med SEK 2,0 miljoner, vilket resulterade i en nettoökning av portföljens verkliga värde med SEK 13,9 miljoner under första kvartalet 2024.

Miljoner SEK	2024-03-31	2023-12-31	Q1 2024 vs Q4 2023
Verkligt värde i Karolinska Development portföljen (onoterade bolag)	754,3	741,4	12,9
Verkligt värde i Karolinska Development portföljen (noterade bolag)	129,0	124,6	4,4
Verkligt värde i KDev Investments portföljen	568,9	574,3	-5,4
<b>Portföljens totala verkliga värde</b>	<b>1 452,2</b>	<b>1 440,3</b>	<b>11,9</b>
Potentiell fördelning till Rosetta Capital av verkligt värde i KDev Investments	-338,0	-340,0	2,0
<b>Portföljens netto verkligt värde</b> (efter potentiell fördelning till Rosetta Capital)	<b>1 114,2</b>	<b>1 100,4</b>	<b>13,9</b>

### **Resultatutveckling 2024 (jämförelsetal avser 2023)**

Karolinska Developments intäkter under första kvartalet 2024 uppgick till SEK 0,5 (0,5) miljoner och utgörs främst av intäkter från tjänster till portföljbolag.

Förändring i verkligt värde av andelar i portföljbolag om SEK 1,9 (-24,4) miljoner inkluderar skillnaden mellan förändring av netto verkligt värde av portföljbolagen under första kvartalet 2024 om SEK 13,9 miljoner och kvartalets investeringar om SEK 12,0 miljoner i portföljbolagen. Förändring i verkligt värde av övriga finansiella tillgångar och skulder uppgick till SEK 4,9 (1,8) miljoner och härrör sig till värdeförändringar av tilläggsköpskillingar.

Under första kvartalet 2024 uppgick övriga externa kostnader till SEK 1,4 (1,3) miljoner och personalkostnader till SEK 7,2 (6,4) miljoner.

Rörelseresultatet för första kvartalet 2024 uppgick till SEK -1,5 miljoner jämfört med SEK -29,9 miljoner första kvartalet 2023.

Finansnettot under första kvartalet 2024 uppgick till SEK 1,7 miljoner jämfört med SEK 1,9 miljoner första kvartalet 2023.

Investmentbolagets resultat efter skatt uppgick till SEK 0,2 (-28,0) miljoner första kvartalet 2024.

### **Finansiell utveckling**

Soliditeten i investmentbolaget uppgick till 99% den 31 mars 2024, vilket den även gjorde den 31 mars 2023.

Investmentbolagets egna kapital uppgick den 31 mars 2024 till SEK 1 247,0 miljoner jämfört med SEK 1 246,8 miljoner den 31 december 2023, en ökning med totalt SEK 0,2 miljoner under kvartalet. Ökningen är en följd av periodens resultat om SEK 0,2 miljoner.

Efter det att kvartalets rörelsekostnader och investeringar har betalats, uppgick kassa och bank (inklusive kortfristiga placeringar) till SEK 67,5 miljoner den 31 mars 2024 jämfört med SEK 127,2 miljoner den 31 mars

2023. Nettoskulden (negativ nettoskuld/ nettokassa) uppgick därmed till SEK -67,5 miljoner den 31 mars 2024 jämfört med en nettoskuld om SEK -127,2 miljoner den 31 mars 2023.

Det föreligger goda förutsättningar om fortsatt drift. Bolagets långsiktiga finansiella situation är stabil. Rapporten är upprättad utifrån antagande om fortsatt drift.

## Finansiell utveckling – Moderbolaget

*Med moderbolaget avses Karolinska Development AB (jämförelsetal avser 2023)*

För första kvartalet 2024 uppgick moderbolagets resultat till SEK 0,2 (-28,1) miljoner.

Moderbolagets egna kapital uppgick den 31 mars 2024 till SEK 1 247,0 jämfört med SEK 1 246,7 miljoner den 31 december 2023, en ökning med totalt 0,2 miljoner under kvartalet. Ökningen är en följd av periodens resultat om SEK 0,2 miljoner.

## Aktien

### Aktien och aktiekapitalet

Handel i Karolinska Development-aktien sker på Nasdaq Stockholm under kortnamnet "KDEV". Sista betalkurs för den noterade B-aktien den 31 mars 2024 var SEK 1,55 och börsvärdet uppgick till SEK 418 miljoner.

Aktiekapitalet i Karolinska Development uppgick per den 31 mars 2024 till SEK 2,7 miljoner fördelat på 2 555 261 A-aktier med tio röster vardera (25 552 610 röster) och 267 522 333 B-aktier med en röst vardera (267 522 333 röster). Det totala antalet aktier och röster i Karolinska Development uppgick per den 31 mars 2024 till 270 077 594 aktier och 293 074 943 röster.

### Ägarstruktur

Per den 31 mars 2024 hade Karolinska Development 14 412 aktieägare.

Aktieägare	A-aktier	B-aktier	Kapital %	Röster %
invoX Pharma Ltd	0	128 736 384	47,67%	43,93%
Worldwide International Investments Ltd	0	28 007 077	10,37%	9,56%
Swedbank Robur Microcap fond	0	8 750 000	3,24%	2,99%
Styviken Invest AS	0	5 236 206	1,94%	1,79%
Avanza pension	0	4 919 928	1,82%	1,68%
Stift För Främjande & Utveckling	2 555 261	1 755 818	1,60%	9,32%
Coastal Investment Management LLC	0	2 470 541	0,91%	0,84%
Handelsbanken fonder	0	1 431 381	0,53%	0,49%
Nordnet Pensionsförsäkringar	0	1 389 475	0,51%	0,47%
SEB Investment Management	0	1 324 587	0,49%	0,45%
<b>Summa 10 största aktieägare</b>	<b>2 555 261</b>	<b>184 021 397</b>	<b>69,08%</b>	<b>71,51%</b>
<b>Summa övriga aktieägare</b>	<b>0</b>	<b>83 500 936</b>	<b>30,92%</b>	<b>28,49%</b>
<b>Summa alla aktieägare</b>	<b>2 555 261</b>	<b>267 522 333</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

---

## Information om risker och osäkerhetsfaktorer

---

### Moderbolaget och Investmentbolaget

#### Finansiella risker

Rysslands invasion av Ukraina, liksom kriget i Gaza och därmed följande störning av sjötransporter genom Röda Havet påverkar fortsatt ekonomin och samhället som helhet inklusive Karolinska Development och dess portföljbolag. Den generella nedgången på börsen sedan 2022 samt även signifikant högre räntor sedan dess har skiftat finansmarknadens fokus från tillväxtbolag till bolag med positiva operativa kassaflöden, vilket har lett till lägre värdering i många tidigare högt värderade tillväxtbolag. Detta påverkar Karolinska Development och dess möjligheter att dels finansiera sina portföljbolag, dels att avyttra desamma vid för Karolinska Development lämplig tidpunkt.

Värdet på innehav i noterade bolag kan minska, förseningar i kliniska prövningsprogram kan inträffa och möjligheter till refinansieringar kan försvåras. Styrelsen följer utvecklingen noga och Karolinska Development arbetar intensivt med att minimera krisernas inverkan på värdet på investeringarna och arbetar fortsatt med olika finansieringsalternativ för att säkerställa det långsiktiga kapitalbehovet och därmed öka graden av strategiskt och operativt utrymme för framtiden.

För beskrivning av risker och osäkerhetsfaktorer i övrigt hänvisas till årsredovisningen 2023.

---

## Rapportens undertecknande

---

Solna, 26 april 2024

Viktor Drvota  
Verkställande direktör

Denna rapport är ej granskad av revisorerna.

---

## Datum för publicering av finansiell information

---

Årsstämma 2024	16 maj 2024
Delårsrapport januari – juni 2024	30 augusti 2024
Delårsrapport januari – september 2024	15 november 2024

Informationen i denna delårsrapport är sådan som Karolinska Development skall publicera enligt lag. Informationen publicerades den 26 april 2024.

Denna delårsrapport, liksom ytterligare information, finns tillgänglig på Karolinska Developments hemsida: <http://www.karolinskadevelopment.com>

## Finansiella rapporter

### Resultaträkning i sammandrag för investmentbolaget

KSEK	Not	2024 Jan-Mar	2023 Jan-Mar	2023 Helår
Intäkter		471	548	2 014
Förändring i verkligt värde av andelar i portföljbolag	2,3	1 865	-24 360	15 185
Förändring i verkligt värde av övriga finansiella tillgångar och skulder		4 938	1 818	8 891
Övriga externa kostnader		-1 358	-1 285	-6 963
Personalkostnader		-7 187	-6 438	-21 834
Avskrivningar av nyttjanderättstillgångar		-249	-179	-798
<b>Rörelseresultat</b>		<b>-1 520</b>	<b>-29 896</b>	<b>-3 505</b>
Finansnetto		1 728	1 884	8 891
<b>Resultat före skatt</b>		<b>208</b>	<b>-28 012</b>	<b>5 386</b>
Skatt		-	-	-
<b>PERIODENS RESULTAT</b>		<b>208</b>	<b>-28 012</b>	<b>5 386</b>

### Totalresultat för investmentföretaget i sammandrag

KSEK	Not	2024 Jan-Mar	2023 Jan-Mar	2023 Helår
Periodens resultat		208	-28 012	5 386
<b>Periodens totalresultat</b>		<b>208</b>	<b>-28 012</b>	<b>5 386</b>

### Resultat per aktie

SEK	Not	2024 Jan-Mar	2023 Jan-Mar	2023 Helår
Resultat per aktie, vägt genomsnitt före utspädning		0,00	-0,10	0,02
Antal aktier, vägt genomsnitt före utspädning		269 833 309	269 833 309	269 833 309
Resultat per aktie, vägt genomsnitt efter utspädning		0,00	-0,10	0,02
Antal aktier, vägt genomsnitt efter utspädning		269 833 309	269 833 309	269 833 309



**Balansräkning i sammandrag för investmentbolaget**

KSEK	Not	2024-03-31	2023-03-31	2023-12-31
<b>Tillgångar</b>				
<b>Materiella anläggningstillgångar</b>				
Nyttjanderättstillgångar		2 909	536	3 158
<b>Finansiella anläggningstillgångar</b>				
Andelar i portföljbolag, till verkligt värde via resultaträkningen	2,3	1 114 227	984 401	1 100 398
Övriga finansiella tillgångar	4	62 091	58 923	57 443
<b>Summa anläggningstillgångar</b>		<b>1 179 227</b>	<b>1 043 860</b>	<b>1 160 999</b>
<b>Omsättningstillgångar</b>				
Fordringar på portföljbolag		314	269	268
Övriga finansiella tillgångar	4	10 743	18 306	10 386
Övriga kortfristiga fordringar		893	857	673
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter		1 505	1 496	795
Kortfristiga placeringar, till verkligt värde via resultaträkningen		-	29 441	-
Kassa och bank		67 485	127 179	85 272
<b>Summa omsättningstillgångar</b>		<b>80 940</b>	<b>177 548</b>	<b>97 394</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>		<b>1 260 167</b>	<b>1 221 408</b>	<b>1 258 393</b>
<b>Eget kapital och skulder</b>				
<b>Summa eget kapital</b>		<b>1 247 032</b>	<b>1 213 426</b>	<b>1 246 824</b>
<b>Kortfristiga skulder</b>				
Övriga finansiella skulder		197	95	130
Leverantörsskulder		1 451	720	1 323
Leasingskulder		2 834	543	3 070
Övriga kortfristiga skulder		2 701	1 448	674
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter		5 952	5 176	6 372
<b>Summa kortfristiga skulder</b>		<b>13 135</b>	<b>7 982</b>	<b>11 569</b>
<b>Summa skulder</b>		<b>13 135</b>	<b>7 982</b>	<b>11 569</b>
<b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>		<b>1 260 167</b>	<b>1 221 408</b>	<b>1 258 393</b>

**Rapport över förändringen i investmentbolagets eget kapital i sammandrag**

KSEK	Not	2024-03-31	2023-03-31	2023-12-31
<b>Ingående eget kapital</b>		<b>1 246 824</b>	<b>1 241 438</b>	<b>1 241 438</b>
Aktiekapital		2 701	2 701	2 701
Övrigt tillskjutet kapital		2 735 903	2 735 903	2 735 903
Balanserat resultat		-1 491 572	-1 525 178	-1 491 780
<b>Eget kapital vid periodens slut</b>		<b>1 247 032</b>	<b>1 213 426</b>	<b>1 246 824</b>

**Kassaflödesanalys för investmentbolaget i sammandrag**

<b>KSEK</b>	<b>Not</b>	<b>2024 Jan-Mar</b>	<b>2023 Jan-Mar</b>	<b>2023 Helår</b>
<b>Den löpande verksamheten</b>				
Rörelseresultat		-1 520	-29 896	-3 505
<b>Justeringar för icke kassaflödespåverkande poster</b>				
Avskrivningar		249	179	798
Resultat av verkligt värde-förändring		-6 803	22 542	-24 076
Övriga poster		270	104	2 761
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital och investeringsverksamheten</b>		<b>-7 804</b>	<b>-7 071</b>	<b>-24 022</b>
<b>Kassaflöde från förändringar i rörelsekapital</b>				
Ökning (-)/Minskning (+) av rörelsefordringar		-746	-455	-104
Ökning (+)/Minskning (-) av rörelseskulder		1 734	-1 920	-895
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>		<b>-6 816</b>	<b>-9 446</b>	<b>-25 021</b>
<b>Investeringsverksamheten</b>				
Delbetalning från tilläggsköpeskilling		-	325	18 271
Förvärv av andelar i portföljbolag		-10 705	-24 535	-98 589
Försäljning av kortfristiga placeringar		-	30 000	60 336
<b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>		<b>-10 705</b>	<b>5 790</b>	<b>-19 982</b>
<b>Finansieringsverksamheten</b>				
Amortering leasingskulder		-266	-243	-803
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamheten</b>		<b>-266</b>	<b>-243</b>	<b>-803</b>
<b>Periodens kassaflöde</b>		<b>-17 787</b>	<b>-3 899</b>	<b>-45 806</b>
Likvida medel vid årets början		85 272	131 078	131 078
<b>LIKVIDA MEDEL VID PERIODENS SLUT</b>		<b>67 485</b>	<b>127 179</b>	<b>85 272</b>

**Resultaträkning i sammandrag för moderbolaget**

KSEK	Not	2024 Jan-Mar	2023 Jan-Mar	2023 Helår
Intäkter		471	548	2 014
Förändring i verkligt värde av andelar i portföljbolag	2,3	1 865	-24 360	15 185
Förändring i verkligt värde av övriga finansiella tillgångar och skulder		4 938	1 818	8 891
Övriga externa kostnader		-1 624	-1 528	-7 859
Personalkostnader		-7 187	-6 438	-21 834
<b>Rörelseresultat</b>		<b>-1 537</b>	<b>-29 960</b>	<b>-3 603</b>
Finansnetto		1 758	1 892	8 837
<b>Resultat före skatt</b>		<b>221</b>	<b>-28 068</b>	<b>5 234</b>
Skatt		-	-	-
<b>PERIODENS RESULTAT</b>		<b>221</b>	<b>-28 068</b>	<b>5 234</b>

**Totalresultat för moderbolaget i sammandrag**

KSEK	Not	2024 Jan-Mar	2023 Jan-Mar	2023 Helår
Periodens resultat		221	-28 068	5 234
<b>Periodens totalresultat</b>		<b>221</b>	<b>-28 068</b>	<b>5 234</b>

**Balansräkning i sammandrag för moderbolaget**

KSEK	Not	2024-03-31	2023-03-31	2023-12-31
<b>Tillgångar</b>				
<b>Finansiella anläggningstillgångar</b>				
Andelar i portföljbolag, till verkligt värde via resultaträkningen	2,3	1 114 227	984 401	1 100 398
Övriga finansiella tillgångar	4	62 091	58 923	57 443
<b>Summa anläggningstillgångar</b>		<b>1 176 318</b>	<b>1 043 324</b>	<b>1 157 841</b>
<b>Omsättningstillgångar</b>				
Fordringar på portföljbolag		314	269	268
Övriga finansiella tillgångar	4	10 743	18 306	10 386
Övriga kortfristiga fordringar		893	857	673
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter		1 505	1 496	795
Kortfristiga placeringar, till verkligt värde via resultaträkningen		-	29 441	-
Kassa och bank		67 485	127 179	85 272
<b>Summa omsättningstillgångar</b>		<b>80 940</b>	<b>177 548</b>	<b>97 394</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>		<b>1 257 258</b>	<b>1 220 872</b>	<b>1 255 235</b>
<b>Eget kapital och skulder</b>				
<b>Summa eget kapital</b>		<b>1 246 957</b>	<b>1 213 433</b>	<b>1 246 735</b>
<b>Kortfristiga skulder</b>				
Övriga finansiella skulder		197	95	130
Leverantörsskulder		1 451	720	1 323
Övriga kortfristiga skulder		2 701	1 448	674
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter		5 952	5 176	6 373
<b>Summa kortfristiga skulder</b>		<b>10 301</b>	<b>7 439</b>	<b>8 500</b>
<b>Summa skulder</b>		<b>10 301</b>	<b>7 439</b>	<b>8 500</b>
<b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>		<b>1 257 258</b>	<b>1 220 872</b>	<b>1 255 235</b>

**Sammandrag avseende förändringar i moderbolagets eget kapital**

KSEK	Not	2024-03-31	2023-03-31	2023-12-31
<b>Ingående eget kapital</b>		<b>1 246 735</b>	<b>1 241 501</b>	<b>1 241 501</b>
Aktiekapital		2 701	2 701	2 701
Överkursfond		2 735 903	2 735 903	2 735 903
Balanserat resultat		-1 491 647	-1 525 171	-1 491 869
<b>Eget kapital vid periodens slut</b>		<b>1 246 957</b>	<b>1 213 433</b>	<b>1 246 735</b>

---

## Noter till de finansiella rapporterna

---

### NOT 1 Redovisningsprinciper

Denna rapport är upprättad i enlighet med IAS 34-Delårsrapportering och Årsredovisningslagen. De redovisningsprinciper som tillämpats för investmentföretag och moderbolaget överensstämmer, om ej annat anges nedan, med de redovisningsprinciper och beräkningsmetoder som användes vid upprättandet av den senaste årsredovisningen.

#### Information om moderbolaget

Karolinska Development AB (publ) ("Karolinska Development", "Investmentbolaget", eller "Bolaget") är ett nordiskt investmentbolag inom life science. Bolaget med organisationsnummer 556707-5048 är ett aktiebolag med säte i Solna, Sverige. Bolaget fokuserar på att identifiera medicinska innovationer och investerar för att skapa och utveckla bolag som vidareutvecklar sådana tillgångar till produkter som kan göra skillnad för patienters liv och generera en attraktiv avkastning till aktieägarna. Investering görs i bolag vars enda syfte är att få avkastning genom värdestegring och kapitalavkastning. Dessa tillfälliga investeringar är inga investmentbolag utan benämns nedan som "portföljbolag".

#### Nya och ändrade redovisningsstandarder 2024

Inga nya eller reviderade IFRS redovisningsstandarder samt tolkningsuttalanden från IFRS Interpretations Committee har haft någon väsentlig effekt på investmentbolaget.

#### Närståendetransaktioner

Inga närståendetransaktioner har skett under rapportperioden.

#### Definitioner

**Delårsrapport:** Perioden från räkenskapsårets början till och med balansdagen.

**Rapportperiod:** januari - mars 2024.

#### Alternativa Nyckeltal

Bolaget presenterar vissa finansiella mått i delårsrapporten som inte definieras enligt IFRS. Bolaget anser att dessa mått ger värdefull kompletterande information till investerare och bolagets ledning då de möjliggör utvärdering av bolagets prestation. Eftersom inte alla företag beräknar finansiella mått på samma sätt, är dessa inte alltid jämförbara med mått som används av andra företag. Dessa finansiella mått ska därför inte ses som en ersättning för mått som definieras enligt IFRS.

**Portföljbolag:** Bolag som Karolinska Development har investerat i (dotterföretag, joint ventures, intresseföretag och övriga långfristiga värdepappersinnehav) och som är verksamma inom läkemedel, medicinsk teknik, teranostik och formuleringsteknik.

Portföljens verkliga värde är uppdelad i Portföljens totala verkliga värde och Portföljens netto verkligt värde.

**Portföljens totala verkliga värde:** Den sammanlagda avkastning som mottas av Karolinska Development och KDev Investments om aktierna i portföljbolagen skulle avyttras i en ordnad transaktion mellan marknadsaktörer vid bokslutsdagen.

**Portföljens netto verkligt värde** (efter potentiell fördelning till Rosetta Capital): Den sammanlagda utdelning som Karolinska Development kommer att motta efter KDev Investments utdelning till Rosetta Capital.

**rNPV:** (risk adjusted net present value) på svenska "riskjusterat nuvärde" är en metod för att värdera riskabla framtida kassaflöden. rNPV är standardvärderingsmetoden i läkemedelsutvecklingsindustrin, där det finns tillräckligt med data för att uppskatta framgångsgraden för alla forsknings och utvecklingsfaser.

**Eget kapital per aktie:** Eget kapital på balansdagen i relation till antalet utestående aktier på balansdagen.

**Nettoskuld:** Räntebärande skulder (SEK 0,0 miljoner) minskat med likvida medel (inklusive kortfristiga placeringar) (SEK 67,5 miljoner).

**Soliditet:** Eget kapital dividerat med balansomslutningen.

**Substansvärde per 31 mars 2024:**

KSEK	Antal aktier	Verkligt värde	Andel av Karolinska Developments substansvärde	
			kr per aktie <sup>3</sup>	procent
<b>Noterade tillgångar</b>				
Modus Therapeutics	23 801 390	27 134	0,10	2,2%
OssDsign	9 135 478	92 268	0,34	7,4%
Promimic	312 500	9 625	0,04	0,8%
<b>Summa noterade tillgångar</b>		<b>129 027</b>	<b>0,48</b>	<b>10,3%</b>
<b>Onoterade tillgångar</b>				
AnaCardio		52 720	0,20	4,2%
Dilafor		40 328	0,15	3,2%
Henlez		6 912	0,03	0,6%
PharmNovo		34 067	0,13	2,7%
Svenska Vaccinfabriken Produktion		23 274	0,09	1,9%
Umecrine Cognition		588 635	2,18	46,9%
KCIF Co-Investment Fund KB <sup>1</sup>		8 346	0,03	0,7%
KDev Investments <sup>1</sup>		230 918	0,86	18,4%
<b>Summa onoterade tillgångar</b>		<b>985 200</b>	<b>3,65</b>	<b>78,5%</b>
<b>Övriga tillgångar och skulder netto<sup>2</sup></b>		<b>140 122</b>	<b>0,52</b>	<b>11,2%</b>
<b>Summa substansvärde</b>		<b>1 254 349</b>	<b>4,65</b>	<b>100,0%</b>

<sup>1</sup>Bolaget har både noterade och onoterade innehav.

<sup>2</sup>Varav SEK 67,5 miljoner avser likvida medel.

<sup>3</sup>Substansvärdet per aktie erhålls genom fördelning på antalet utestående aktier exklusive aktier i eget förvar (269 833 309) på balansdagen.

## NOT 2 Andelar i portföljbolag, till verkligt värde via resultatet

### Förändring i verkligt värde av andelar i portföljbolag

KSEK	2024 Jan-Mar	2023 Jan-Mar	2023 Helår
<b>Resultat nivå 1</b>			
Noterade aktier, realiserat	-	-	-
Noterade aktier, orealiserat	4 429	-9 095	15 561
<b>Summa nivå 1</b>	<b>4 429</b>	<b>-9 095</b>	<b>15 561</b>
<b>Resultat nivå 3</b>			
Onoterade aktier och andelar, realiserat	723	-341	793
Onoterade aktier och andelar, orealiserat	-3 287	-14 924	-1 169
<b>Summa nivå 3</b>	<b>-2 564</b>	<b>-15 265</b>	<b>-376</b>
<b>Summa</b>	<b>1 865</b>	<b>-24 360</b>	<b>15 185</b>

### Andelar i portföljbolag, till verkligt värde via resultatet

KSEK	2024-03-31	2023-03-31	2023-12-31
<b>Ackumulerade verkliga värden</b>			
Vid årets början	1 100 398	983 995	983 995
Förvärv under året	11 964	25 091	102 980
Försäljningar under året	-	-325	-1 763
Verkligt värde förändring i årets resultat	1 865	-24 360	15 185
<b>Utgående balans</b>	<b>1 114 227</b>	<b>984 401</b>	<b>1 100 398</b>

### NOT 3 Verkligt värde

Tabellen nedan visar finansiella instrument värderade till verkligt värde, utifrån hur klassificeringen i verkligt värde hierarkin gjorts. De olika nivåerna definieras enligt följande:

- Nivå 1-** verkligt värde fastställs utifrån observerbara (ojusterade) noterade priser på en aktiv marknad för identiska tillgångar och skulder
- Nivå 2-** verkligt värde fastställs utifrån indata utöver noterade priser inkluderade i nivå 1 som är observerbara för tillgången eller skulden, direkt eller indirekt
- Nivå 3-** verkligt värde fastställs utifrån värderingsmodeller där väsentliga indata baseras på icke observerbara data

#### Verkligt värde per 31 mars 2024

KSEK	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Totalt
<b>Finansiella tillgångar</b>				
Andelar i portföljbolag, till verkligt värde via resultaträkningen	129 027	-	985 200	1 114 227
Övriga finansiella fordringar	-	-	72 834	72 834
Likvida medel	67 485	-	-	67 485
<b>Summa</b>	<b>196 512</b>	<b>-</b>	<b>1 058 034</b>	<b>1 254 546</b>
<b>Finansiella skulder</b>				
Övriga finansiella skulder	-	-	197	197
<b>Summa</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>197</b>	<b>197</b>

#### Verkligt värde per 31 mars 2023

KSEK	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Totalt
<b>Finansiella tillgångar</b>				
Andelar i portföljbolag, till verkligt värde via resultaträkningen	69 168	-	915 233	984 401
Övriga finansiella fordringar	-	-	77 229	77 229
Likvida medel och kortfristiga placeringar	156 620	-	-	156 620
<b>Summa</b>	<b>225 788</b>	<b>-</b>	<b>992 462</b>	<b>1 218 250</b>
<b>Finansiella skulder</b>				
Övriga finansiella skulder	-	-	95	95
<b>Summa</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>95</b>	<b>95</b>



**Verkligt värde (nivå 3) per 31 mars 2024**

KSEK	Andelar i portföljbolag	Övriga finansiella tillgångar	Övriga finansiella skulder
Vid årets början	975 800	67 829	130
Förvärv	11 964	-	-
Vinster och förluster redovisade i resultaträkningen	-2 564	5 005	67
<b>Utgående balans 2024-03-31</b>	<b>985 200</b>	<b>72 834</b>	<b>197</b>
Realiserade vinster och förluster under perioden inkluderade i resultaträkningen	723	-	-
Orealiserade vinster och förluster under perioden inkluderade i resultaträkningen	-3 287	5 005	-67

**Verkligt värde (nivå 3) per 31 mars 2023**

KSEK	Andelar i portföljbolag	Övriga finansiella tillgångar	Övriga finansiella skulder
Vid årets början	908 461	75 507	191
Förvärv	22 363	-	-
Utbetald ersättning	-326	-	-
Vinster och förluster redovisade i resultaträkningen	-15 265	1 722	-96
<b>Utgående balans 2023-03-31</b>	<b>915 233</b>	<b>77 229</b>	<b>95</b>
Realiserade vinster och förluster under perioden inkluderade i resultaträkningen	-316	-	-
Orealiserade vinster och förluster under perioden inkluderade i resultaträkningen	-14 949	1 722	-96

Investmentföretaget redovisar överföringar mellan nivåerna i verkligt värdehierarkin per det datum en händelse eller förändring sker som föranleder överföringen.

**Andelar i portföljbolag (nivå 3) per 31 mars 2024**

KSEK	Ägarandel	Verkligt värde KSEK	Värderings modell <sup>1</sup>
AnaCardio	19,7%	52 720	Senaste transaktion
Dilafor	2,4%	40 328	Senaste transaktion
Henlez	15,0%	6 912	Senaste transaktion
PharmNovo	13,1%	34 067	Senaste transaktion
SVF Vaccines	34,2%	23 274	Senaste transaktion
Umecrine Cognition	72,6%	588 635	Extern värdering <sup>2</sup>
KCIF Co-Investment Fund KB	26,0%	8 346	En kombination av aktiekurs sista handelsdagen i perioden och verkligt värde av fordran <sup>3</sup>
KDev Investments	90,1%	230 918	En kombination av senaste transaktion och aktiekurs sista handelsdagen i perioden <sup>4</sup>
<b>Summa nivå 3</b>		<b>985 200</b>	

<sup>1</sup>För beskrivning av värderingsmodeller se årsredovisningen 2023, Värdering av portföljbolag till verkligt värde.

<sup>2</sup>Riskjusterad extern värdering av oberoende värderingsinstitut från december 2022. Den externa värderingen gav ett rNPV värde vilket sedan ytterligare riskjusteras för att reflektera en antagen risk- och intäktsdelning vid en utlicensiering samt med hänsyn tagen till risken att inte lyckas finansiera Umecrine Cognition i den takt som det fortsatta utvecklingsprogrammet kräver.

<sup>3</sup>KCIF Co-Investment Fund KB innehar noterade aktier vilka värderas enligt stängningskursen sista handelsdagen i perioden och en finansiell fordran, värderad till verkligt värde, avseende tilläggsköpeskilling vid försäljningen av Forendo Pharma.

<sup>4</sup>KDev Investments AB innehar både noterade aktier vilka värderas enligt stängningskursen sista handelsdagen i perioden och onoterade aktier vilka värderas enligt pris senaste investeringen. Dilafor AB, vilket är onoterat, utgör 85% av totalt verkligt värde i KDev Investments.

**Påverkan på verkligt värde av portföljvärderingen**

Vad som avses med "Portföljens totalt verkliga värde" i tabellen nedan framgår av Not 1.

**Påverkan på portföljens verkliga värde av avtalet med Rosetta Capital**

"Potentiell fördelning till Rosetta Capital" är det belopp om SEK 338,0 miljoner som KDev Investments, enligt investeringsavtalet mellan Karolinska Development och Rosetta Capital, ska fördela till Rosetta Capital av KDev Investments avkastning (verkligt värde i KDev Investments). Utbetalning till Rosetta Capital kommer enbart äga rum då KDev Investments genomför utdelning. KDev Investments kommer bara att genomföra utdelning efter att alla eventuella leverantörsskulder och utestående skulder har betalats. Efter utdelningar från KDev Investments under 2021 - 2023 har samtliga tilläggsinvesteringar om totalt SEK 44,2 miljoner återbetalats till Rosetta Capital. Därutöver har SEK 6,3 miljoner utdelats vilka minskar de första SEK 220 miljonerna i vattenfallstrukturen. Se även årsredovisningen för 2023, not 16, för beskrivning av avtalet med Rosetta Capital.

Vad som avses med "Portföljens netto verkligt värde (efter potentiell fördelning till Rosetta Capital)" framgår av Not 1.

**Utökad beräkning av verkligt värde med hänsyn till portföljvärderingen och den potentiella fördelningen till Rosetta Capital**

KSEK	2024-03-31	2023-03-31	2023-12-31
Verkligt värde i Karolinska Development portföljen (onoterade bolag)	754 282	707 224	741 365
Värkligt värde i Karolinska Development portföljen (noterade bolag)	129 027	69 168	124 598
Verkligt värde i KDev Investments portföljen	568 926	538 735	574 336
<b>Portföljens totala verkliga värde</b>	<b>1 452 235</b>	<b>1 315 127</b>	<b>1 440 299</b>
Potentiell fördelning till Rosetta Capital av verkligt värde i KDev Investments	-338 008	-330 726	-339 901
<b>Portföljens netto verkligt värde (efter potentiell fördelning till Rosetta Capital)</b>	<b>1 114 227</b>	<b>984 401</b>	<b>1 100 398</b>

**NOT 4 Övriga finansiella tillgångar**

KSEK	2024-03-31	2023-03-31	2023-12-31
<b>Övriga finansiella tillgångar, långfristiga</b>			
Tilläggsköpeskilling Forendo Pharma	62 091	58 923	57 443
Tilläggsköpeskilling Oncopeptides	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>62 091</b>	<b>58 923</b>	<b>57 443</b>
<b>Övriga finansiella tillgångar, kortfristiga</b>			
Tilläggsköpeskilling Forendo Pharma	10 743	18 306	10 386
<b>Summa</b>	<b>10 743</b>	<b>18 306</b>	<b>10 386</b>

**Tilläggsköpeskilling Forendo Pharma**

Karolinska Development har rätt till tilläggsköpeskillingar enligt överlåtelseavtalet med Organon avseende tidigare innehav i Forendo Pharma. Karolinska Development uppskattar det riskjusterade nuvärdet av framtida kassaflöden (rNPV) på tilläggsköpeskillingar, efter den initiala betalningen i december 2021 och tilläggsbetalningar under 2022 och 2023, till SEK 72,8 miljoner, varav SEK 10,7 miljoner förväntas erhållas inom 12 månader. Tilläggsköpeskillingar förväntas betalas ut under perioden 2025–2034 och förnyade rNPV-värderingar utförs kontinuerligt. Forendo Pharmas tidigare aktieägare är berättigade till villkorade tilläggsköpeskillingar om totalt USD 870 miljoner kopplade till milstolpar i utvecklingen, registreringen och kommersialiseringen av Forendo Pharmas läkemedelskandidater.

**NOT 5 Ställda säkerheter och eventalförpliktelser**

KSEK	2024-03-31	2023-03-31	2023-12-31
<b>Ställda säkerheter</b>			
<b>Eventalförpliktelser</b>			
Investeringsåtagande i portföljbolag	-	7 580	8 705
<b>Summa</b>	<b>-</b>	<b>7 580</b>	<b>8 705</b>