

Årsredovisning 2022

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Organisationsnummer 222000-2097



Innehåll

Inledning	3
Sammanfattning	3
Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling.....	4
Förbundsordningen.....	5
KAS kliniska verksamhet.....	5
KAS vetenskapliga verksamhet.....	6
Hotel von Kraemer	6
Skandionklinikens finansiering.....	6
Förvaltningsberättelse.....	7
Översikt över verksamhetens utveckling.....	7
Den kommunala koncernen.....	8
Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning.....	8
Händelser av väsentlig betydelse	8
Styrning och uppföljning av den kommunala verksamheten.....	10
God ekonomisk hushållning och ekonomisk ställning.....	10
Verksamhetens måluppfyllelse	11
Skandionnätverkets gemensamma mål 2022	12
Skandionklinikens och Hotel von Kraemers mål 2022	14
Balanskravsresultat.....	16
Väsentliga personalförhållanden.....	16
Förväntad utveckling	20
Patientsäkerhetsberättelse	20
Resultaträkning	21
Balansräkning.....	21
Kassaflödesanalys	22
Noter.....	22
Driftredovisning	24
Redovisningsprinciper	25
Investeringsverksamheten	26
Bilagor	
1. Skandionkliniken 2015–2022	
2. Patientsäkerhetsberättelse	
3. Finansrapport per 2022-12-31	

Inledning

Sammanfattning

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling (KAS) behandlar tumörer med protonstrålning vid Skandionkliniken i Uppsala. I samma fastighet finns Hotel von Kraemer som erbjuder patienter och anhöriga boende i samband med behandlingen.

283 svenska patienter startade sin behandling 2022, vilket är en liten ökning jämfört med 279 svenska patienter 2021. 34 utländska patienter startade, en ökning med 100 % jämfört med 2021.

Sju kliniska studier pågår. 43 av 317 (14 %) patienter inkluderades i en vetenskaplig studie.

Nedan redovisas data för 2021 inom parentes.

31 december hade Skandionkliniken 48 anställda (51) varav 45 tills vidare (48). Sjukfrånvaron var 7,6 % (6,3 %). Personalkostnaderna var 43 mnkr (42,2 mnkr).

Skandionkliniken resultat för 2022 blev +26,8 mnkr (+18,4 mnkr), en positiv budgetavvikelse på 26,5 mnkr (18 mnkr). Intäkterna översteg budget med nästan 2 mnkr. Kostnaderna var 24,5 mnkr lägre än budget varav den största avvikelsen är på personalkostnader som beror på tjänst- och föräldraledigheter, sjukskrivningar och vakanser. Även på serviceavtal och avskrivningar redovisas större positiva avvikelser.

KAS fortsätter tills vidare att driva Hotel von Kraemer i egen regi. En tvist med den tidigare entreprenören fortgår.

31 december hade Hotel von Kraemer 21 anställda (29), varav 15 tills vidare (18) och 4 timanställda (11). Sjukfrånvaron var 2,8 % (5,0 %). Personalkostnaderna var 10,2 mnkr (9,2 mnkr).

Hotel von Kraemers resultat 2022 blev +2,3 mnkr (+1,1 mnkr), vilket är en positiv budgetavvikelse på 2,5 mnkr. Det goda resultatet beror främst på en ökad beläggning och en större efterfrågan på konferenser.

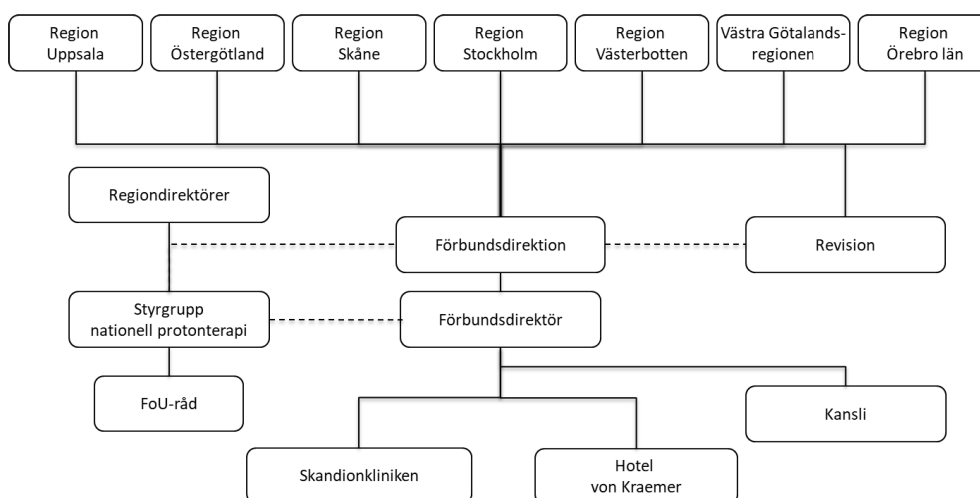
KAS totalt redovisar därmed ett positivt resultat för 2022 på drygt 29 mnkr (19,5 mnkr), vilket är +29 mnkr jämfört med budget.

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling (KAS) bildades 2006. KAS driver Skandionkliniken i Uppsala som behandlar tumörer med protonstrålning. Verksamheten startade i augusti 2015.

KAS driver även Hotel von Kraemer i samma fastighet som Skandionkliniken. Hotellet erbjuder patienter och anhöriga boende i samband med behandlingen. Det har även en restaurang och konferenslokaler. Verksamheten startade 2014.

Medlemmar i KAS är de regioner som har universitetssjukhus: Region Skåne, Region Stockholm, Region Uppsala, Region Västerbotten, Region Örebro län, Region Östergötland samt Västra Götalandsregionen.



Förbundsledningen är KAS beslutande församling. Medlemsregionernas fullmäktige utser en ordinarie ledamot och en ersättare vardera.

KAS har tre politiskt valda revisorer, varav Region Uppsala utser två och Region Stockholm en.

Förbundsdirektören är KAS högsta tjänsteman. Internt har KAS en verksamhetschef som leder verksamheten vid Skandionkliniken, samt en hotellchef som leder Hotel von Kraemers verksamhet.

Styrgrupp Nationell Protonterapi är beslutsstöd till ledningen och till Skandionklinikens ledning. Den ansvarar för protonterapiprocessen. Regiondirektörerna tillsätter två ledamöter per medlemsregion. Förbundsledningen beslutar om arbetsordningen. Förbundsdirektören är ordförande.

FoU-rådet är rådgivande organ till professionen, styrgruppen och klinikledningen. Skandionklinikens verksamhetschef är ordförande.

Fastigheten ägs av Akademiska Hus. Den stod klar 2014. Hyresavtalet löper till år 2039.

Strålningsutrustningen installerades av det belgiska företaget IBA. Ett avtal med IBA om drift och service av anläggningen löper till april 2026.

Förbundsordningen

Ett kommunalförbund är en organisation där flera regioner gått samman för att överlåta skötseln av en gemensam angelägenhet åt förbundet. De grundläggande reglerna för driften och styrningen av verksamheten finns i kommunallagen.

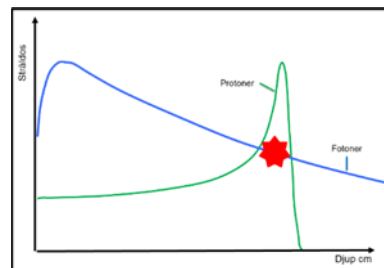
Av förbundsordningen framgår att KAS ska:

- Driva en anläggning för avancerad strålbehandling med protoner.
- Skapa förutsättningar för optimal behandling, samt utveckling och utvärdering av behandlingen, till gagn för patienterna.
- Vara nationellt likvärdigt tillgänglig för alla patienter i Sverige oavsett bostadsort.
- I mån av kapacitet erbjuda utländska patienter vård.
- Bedriva verksamheten så att man nyttjar möjligheterna att utföra diagnostik, behandlingsplanering, del av behandling och eftervård inom varje sjukvårdsregion (delat ansvar och distribuerad kompetens).
- Säkerställa att möjligheterna till forskning och utveckling tillvaratas.
- Svara för annan verksamhet som har ett naturligt samband med driften av anläggningen.

KAS kliniska verksamhet

Protonstrålningens egenskaper

Protonstrålning och konventionell strålning med fotoner har likvärdig kapacitet att förstöra en tumör. Fotoner avger energi successivt vid passagen genom en kropp. Protonstrålning avger energi mer fokuserat. Den kan styras så att maximal energi avges i den behandlade tumören.

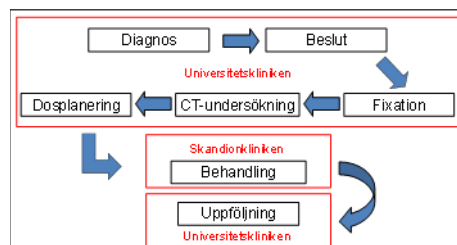


Stråldosen till frisk vävnad runt en tumör blir lägre med protoner, vilket minskar risken för strålskador.

Skandionkliniken har två behandlingsrum (gantryn). Ett tredje rum kan utrustas om verksamheten expanderar. De första patienterna behandlades i augusti 2015. Den vanligaste behandlingsorsaken är tumörer i centrala nervsystemet. Under ca sex veckor strålas patienterna med i genomsnitt 26,4 fraktioner (behandlingstillfällen) 2022.

Delat ansvar och distribuerad kompetens

Skandionkliniken har inga egna patienter. Behandlingen utförs på uppdrag av universitetsklinikerna. Patienter som bedöms vara aktuella för protonbehandling diskuteras vid multiprofessionella videokonferenser där samtliga universitetssjukhus deltar. Förberedelser och efterkontroller sker vid universitetsklinikerna. Regionerna, universitetssjukhusen och Skandionkliniken delar på ansvaret för, och utförandet av, verksamheten. Det kallas ”distribuerad kompetens”.



En läkare och två sjukhusfysiker från universitetsklinikerna tjänstgör veckovis vid Skandionkliniken enligt ett rotationsschema.

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Europeiska centra

Enligt den internationella intresseorganisationen PTCOG (Particle Therapy Co-Operative Group) var 26 centra för protonstrålning i drift i Europa (exklusive Ryssland) i december 2022, varav fjorton startat 2015 eller senare. Ytterligare elva planeras eller är under uppförande. I december 2022 annonserades att ett kontrakt tecknats för ytterligare tio anläggningar i Spanien.

2019 startade ett centrum i Aarhus i Danmark. 2024–2025 startar två centra i Norge.

KAS vetenskapliga verksamhet

Forskning kring protonbehandlingens effekter är ett av KAS huvuduppdrag, vid sidan av den kliniska verksamheten. Det distribuerade ansvaret och den distribuerade kompetensen är basen för forskningen om protonbehandling.

Sedan 2018 har sju kliniska studier startat (bilaga 1). 43 (14 %) av de patienter som startade behandling 2022 inkluderades i en studie. KAS finansierar ledningen av ett nationellt projekt som arbetar för att stärka den kliniska och akademiska kompetensförsörjningen inom svensk strålbehandling.

KAS driver även teknisk forskning inom protonstrålning, bland annat inom ramen för EU-projekten Inspire, Sinfonia och Accelerate.

Hotel von Kraemer

Hotel von Kraemer erbjuder patienter och närstående boende under behandlingen vid Skandionkliniken. 2022 kom 140 gäster från Skandionkliniken, de svarade för 18 % av gästnätterna.

Hotellet har 83 rum, en restaurang och lokaler för konferenser. Det öppnade 2014. Inledningsvis drevs hotellet av en privat entreprenör som gick i konkurs 2015. Det pågår en rättslig tvist mellan entreprenören och KAS. Hotellet drivs tills vidare i KAS regi.

Hotellet har ett avtal med Akademiska sjukhuset i Uppsala om ”vårdnära hotell” och vänder sig även till allmänheten.

Skandionklinikens finansiering

Skandionklinikens finansiering baseras på likalydande samverkansavtal mellan KAS och landets 21 regioner. Inledningsvis finansierades 50 % av klinikens budgeterade kostnader genom abonnemang. Abonnemanget fördelas mellan regionerna utifrån folkmängd. Övriga kostnader finansierades av en intäkt per fraktion. Fraktionspriset följer LPIK exkl. läkemedel.

Åren 2015–2018 var antalet utförda fraktioner lägre än prognosen. Det resulterade i ekonomiska underskott. Samverkansavtalen omförhandlades, så att från och med 2019 utgör abonnemangen 70 % av Skandionklinikens budgeterade kostnader. Justeringen, tillsammans med ett ökat antal patienter, har förbättrat ekonomin avsevärt.

Förvaltningsberättelse

Översikt över verksamhetens utveckling

KAS 2018–2022

	2022	2021	2020	2019	2018
Intäkter (tkr)	245 700	229 198	226 314	210 661	161 469
Kostnader (tkr)	-216 573	-209 737	-211 641	-211 536	-208 328
Resultat (tkr)	29 127	19 461	14 673	-875	-46 859
Budget (tkr)	43	1 430	6 974	3 191	-3 045
Budgetavvikelse (tkr)	29 083	18 031	7 699	-4 066	-43 814
Eget kapital (tkr)	-62 958	-92 085	-111 546	-126 219	-125 343
Balanskrav (tkr)	-74 450	-103 577	-123 038	-137 711	-136 836
Investeringar (tkr)	5 437	1 964	87	2 454	2 603
Antal anställda 31/12	69	66	62	64	61

Skandionkliniken 2018–2022

	2022	2021	2020	2019	2018
Antal patienter totalt	318	297	297	268	272
Antal svenska patienter	282	279	266	239	232
Andel utländska patienter	11 %	5 %	10 %	11 %	15 %
Andel barn	20 %	14 %	14 %	18 %	19 %
Antal fraktioner	8 304	8 217	8 215	7 614	7 745
Nya patienter i studier	14 %	9 %	5 %	3 %	1 %
Intäkter (tkr)	217 765	204 631	202 725	185 454	139 641
Kostnader (tkr)	-190 985	-186 274	-187 188	-186 139	-184 118
Resultat (tkr)	26 780	18 357	15 537	-685	-44 477
Budgetavvikelse (tkr)	26 539	18 163	7 414	-3 876	-44 456

Se vidare i bilaga 1 ”Skandionklinikens utveckling 2015–2022”.

Hotel von Kraemer 2018–2022

	2022	2021	2020	2019	2018
Antal gäster	9 706	7 795	7 461	9 507	8 815
Antal gästnätter	23 326	21 921	22 277	21 997	22 467
Skandionpatienter (%)	1,4	1,85	2,5	1,5	2,2
Gästnätter Skandionpatienter (%)	18	23	25	16	22
Intäkter (tkr)	27 935	24 567	23 589	25 207	21 828
Kostnader (tkr)	-25 588	-23 463	-24 453	-25 397	-24 210
Resultat (tkr)	2 347	1 104	-864	-190	-2 382
Budgetavvikelse (tkr)	2 544	-132	285	1 815	684

Den kommunala koncernen

Skandionkliniken och Hotel von Kraemer är enheter inom KAS (inte koncernföretag). KAS organisation och organisationsschema beskrivs på sid 4.

Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning

Pensionsförpliktelse

KAS har inte gjort några placeringar för pensionsförpliktelser. Det innebär att avsättningar och ansvarsförbindelser för pensioner om 20,8 mnkr har återlånats i verksamheten. Aktualiseringsgraden är 100 %.

KPA har vid flera tillfällen tidigare år gjort större justeringar i pensionsskuldprognosen. Det har påverkat det ekonomiska resultatet och utgör därför en osäkerhet i prognosarbetet.

Det nya pensionsavtalet AKAP-KR träder i kraft 2023 vilket innebär högre pensionsavsättningar. Dessutom kommer den höga inflationen också att öka KAS pensionskostnader.

Finansverksamhet

KAS obligationslån löper på 20 år med fast ränta. KAS har möjlighet att amortera 10 % vartannat år, vilket också har gjorts. Den senaste amorteringen gjordes i oktober 2022. Totalt har dessa amorteringar minskat KAS räntekostnader med drygt 8 mnkr/år.

Skandionkliniken

Antalet svenska patienter som inledde protonbehandling ökade med tre 2022. Man bör avvakta med att dra slutsatser om den långsiktiga trenden eftersom patienttillströmningen varierar.

Antalet norska patienter ökade 2022 som en följd av att covid-19-pandemin avtog och den vetenskapliga studien ProGlio startade – ett samarbete mellan Sahlgrenska universitetssjukhuset och det norska universitetssjukhuset i Oslo.

Hotel von Kraemer

Hotellet har haft en positiv utveckling under 2022. Detta var förväntat eftersom efterfrågan på hotellrum varit hög under året. Den genomsnittliga beläggningen ökade med 6 % för hela året. Glädjande är att konferens- och restauranggästerna har hittat tillbaka, efterfrågan på konferenser har varit högre än tidigare.

Händelser av väsentlig betydelse

KAS

- Direktionen har fastställt KAS vision: Protonbehandling – Samarbete för ett bättre liv.
- Tillsammans med Region Uppsala byttes den 1 februari personalsystem till Heroma. Det har inneburit många problem och mycket tid läggs fortfarande på systemet.
- Ett avtal med Lantero gällande visselblåsarsystem introducerades vid halvårsskiftet.
- Avtal har slutits med Previa om företagshälsovård (tidigare avtal var med LänsHälsan).

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

- Advania (tidigare Visolit) har tagit över den största delen av KAS IT-drift och -support. Överföringsprojektet pågår med de sista aktiviteterna.
- Ett dataskyddsbud har utsetts och arbete pågår för att skapa en trygg hantering av informationssäkerheten.
- KAS finansierar en projektledare på halvtid till projektet "En framtidssäkrad strålbehandling" som syftar till att säkerställa klinisk och akademisk kompetens inom svensk strålbehandling.

Skandionkliniken

- Ett omfattande tekniskt fel medförde att verksamheten låg nere vecka 52 2021 och inledningen av vecka 1 2022. Händelseanalysen visar på ett behov av att ytterligare strukturera rutinerna för informationsflödet mellan Skandionkliniken och universitetsklinikerna vid allvarliga händelser.
- Inga patientbehandlingar genomfördes 1–10 oktober på grund av att IBA utförde en större service av anläggningen. Verksamheten var reducerad före och efter stoppet.
- Avtalet med de fyra norska sjukvårdsregionerna har förnyats. Avtalstiden är två år, med möjlighet till förlängning fyra gånger à ett år i taget.
- Kraftig variation i antalet patienter som startade behandling. Periodvis mycket hög arbetsbelastning. Antalet barn ökade med 50 procent, vilket även medförde att arbetskrävande moment ökade, exempelvis 50 procent fler barnarkoser.
- "Protonresan" lanserades. Det är ett förberedelsematerial i virtual reality-format för barn som ska behandlas vid Skandionkliniken och deras familjer. Protonresan utvecklades i samarbete mellan Skandionkliniken, Ronald McDonald Hus och Akademiska barnsjukhuset
- Den vetenskapliga studien ProGlio (hjärntumörer) startade. Den drivs i samarbete med universitetssjukhusen i Norge.
- Elva vetenskapliga studier publicerades. På internationella konferenser hölls tretton presentationer.
- KAS/Skandionkliniken lämnade kompletterande information till Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) efter inspektionen i september 2021. Ärendet är avslutat.
- Två webinarier genomfördes för att visa upp klinikens verksamhet. Inbjudna var bland annat politiker och tjänstemän från Sveriges 21 regioner, samt professionella, forskare och andra intressenter i Skandionnätverket.
- Skandionkliniken presenterades i en monter under onkologidagarna i regi av Svensk Strålonkologisk Förening och Svensk Onkologisk Förening. Ett kvällssymposium genomfördes på Skandionkliniken.
- Försöket med 36 timmar veckoarbetstid för delar av personalen avslutades. Deras arbetstid följer återigen kollektivavtalet.

Hotel von Kraemer

- Hotel von Kraemer AB gick i konkurs 2015. Konkursbolaget invände mot KAS rätt att bevaka fordran i konkursen. Hovrätten dömde 2022-01-18 till KAS fördel. Domen vann laga kraft då Högsta domstolen 2022-06-27 avslog motpartens ansökan om prövningstillstånd.
- Hotel von Kraemer har stärkt och utökat samarbetet med nyckelkunder. Byte av försäljningskanaler och betalmodell online har ökat webbokningar något. Under 2023 förväntas ytterligare nyckelkunder nyttja webbokningen.

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Styrning och uppföljning av den kommunala verksamheten

KAS organisation, organisationsschema och styrning beskrivs på sidan 4.

Förslag till verksamhetsplan med budget tas fram av KAS ledning i dialog med styrgrupp och direktion. Medlemsregionernas fullmäktige fastställer KAS budgetram. Direktionen fastställer förslaget till verksamhetsplan med budget.

Några centrala lagar inom KAS verksamhetsområde är:

- Kommunallag (2017:725)
- Hälso- och sjukvårdslag (2017:30)
- Patientlag (2014:821)
- Patientsäkerhetslag (2010:659)
- Patientdatalag (2008:355)
- Strålskyddslag (2018:396)
- Dataskyddsförordningen (GDPR)
- Lag om offentlig upphandling (2016:1145)

Några myndigheter som utfärdar författningar och utövar tillsyn inom KAS verksamhetsområde är:

- Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)
- Socialstyrelsen
- Inspektionen för vård och omsorg (IVO)
- Integritetsskyddsmyndigheten (IMY)
- Läke medelsverket

KAS har ett nära samarbete med Region Uppsala. KAS har tagit fram egna styrande dokument i den mån det är nödvändigt eller funktionellt, exempelvis förbundsordningen och delegationsordningen. För övrigt tillämpar KAS Region Uppsalas styrande dokument.

God ekonomisk hushållning och ekonomisk ställning

Direktionen fastställde 2019 målen för god ekonomisk hushållning.

Finansiella mål

- Verksamheten skall bedrivas med hög kostnadseffektivitet.
- Kommunalförbundet ska budgetera med överskott.
- Överskott ska användas för att återställa tidigare underskott, så att det egna kapitalet är återställt senast år 2027.

Verksamhetsmål




- Mål fastställs i verksamhetsplanen och rör perspektiven patient, process och verksamhet, forskning och utveckling, medarbetare samt ekonomi (finansiella mål).




KAS budgeterar med överskott. Verksamheten tar emot alla patienter som remitteras för klinisk behandling och/eller vetenskapliga studier. Det sker inom ramen för fastställd budget, vilket bedöms vara kostnadseffektivt. 2022 genererar ett överskott, vilket används för att minska underskottet som en del i att återställa det egna kapitalet.




Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Verksamhetens måluppfyllelse




I tabellen nedan visas måluppfyllelsen för Skandionkliniken och Hotel von Kraemer översiktligt. Pilarna betyder:

-  – Målet uppnått.
-  – Målet delvis uppnått
-  – Målet nåddes inte.




Skandionnätverkets mål			
Patient (3 mål)		1	2
Process och verksamhet (3 mål)	1	1	1
Forskning och utveckling (5 mål)	2	2	1
Medarbetare (2 mål)			2
Totalt (13 mål)	3	4	6

Lokala mål			
Patient (4 mål)	2	2	
Process och verksamhet (7 mål)	3	3	1
Forskning och utveckling (3 mål)	3		
Medarbetare (4 mål)	2		2
Ekonomi (3 mål)	3		
Totalt (21 mål)	13	5	3

Skandionnätverkets gemensamma mål 2022**Patient**

Mål	Aktivitet	Resultat
Konsensus kring nationella indikationer för protonbehandling är etablerad.	Tumörgrupperna förtydligar indikationerna för protonbehandling.	 3 indikationer etablerade.
Patienten är delaktig i och välinformerad om hela behandlingen.	Gemensamt informationsmaterial tas fram.	 2 av 7 universitetskliniker uppger att de informerar enligt gemensam checklista.
Vid protonbehandlingens slut sker överrapportering till kontakt-sjuksköterskan.	Pilottest genomförs.	 Ej åtgärdat på grund av arbetsbelastning/tidsbrist.

Process och verksamhet

Mål	Aktivitet	Resultat
Processen för introduktion av nya diagnoser är definierad.	En arbetsgrupp och dess arbetsformer etableras.	 Introduktion lungcancer fördröjd.
En produktions- och kapacitetsplan på fem års sikt är utarbetad.	Nyttja det underlag som tas fram.	 Planen är framtagen.
Skandionnätverkets gemensamma IT-system är kartlagda.	En arbetsgrupp och dess arbetsformer etableras.	 Samverkan med universitetsklinikerna har utvecklats i samband med IT-överföringsprojektet.

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Forskning och utveckling

Mål	Aktivitet	Resultat
≥ 20 % av patienterna behandlas enligt vetenskapliga protokoll.	Lokala aktiviteter på universitetsklinikerna	→ 14 % av samtliga patienter.
Skandionnätverkets FoU-struktur är etablerad och känd.	Avstämningar i FoU-rådet.	↑ FoU-strukturen är etablerad och känd.
Observationer från den nationella riskanalysen är åtgärdade.	Aktiviteter enligt riskanalysen	→ Arbete pågår, de flesta observationerna är åtgärdade.
De nordiska protoncentra har utvecklat ett nära samarbete.	Auskultera och utbyta erfarenheter.	↑ Samarbetet är etablerat.
Det är samma fraktionspris för protoner och fotoner i randomiserade kliniska studier.	Underlag tas fram av styrgruppen.	↓ Målet är inte genomförbart.

Medarbetare

Mål	Aktivitet	Resultat
ST-läkare auskulterar på Skandionkliniken.	Schema utarbetas.	↓ ST-läkare från 1 av 7 universitetskliniker har auskulterat.
Universitetsklinikernas sjuksköterskor auskulterar på Skandionkliniken.	Schema utarbetas.	↓ Studiebesök har genomförts.

Skandionkliniken och Hotel von Kraemers mål 2022

Patient




Mål	Aktivitet	Resultat
95 % av patienterna är nöjda med behandlingen.	Enkätundersökning Skandion tillsammans med HvK.	↑ 95 % enligt GreatRate.
	Fortsätta implementera patientinformati- onsstrategi.	↑ En gemensam checklista framtagen av Skandion tillsammans med 6 av 7 universitetskliniker.
95 % av patienterna är nöjda med hotellvistelsen.	Enkätundersökning HvK tillsammans med Skandion.	→ 93 % enligt GreatRate.
	Patienternas möjligheter till aktiviteter utvecklas.	→ Projektet är initierat.

Process och verksamhet





Mål	Aktivitet	Resultat
≥ 90 % av de kliniska avvikelserna är avslutade inom 3 månader.	Se över avvikelsegruppens arbetsformer.	→ 67 % är avslutade.
Kliniken har ett välfungerande medicintekniskt stöd.	Etablering av medicintekniskt stöd.	→ MT-stöd börjar etableras med stöd av IT delivery manager.
Dokumenthanteringssystemet RMT+ är utvecklat och användarvänligt.	Aktivitetslista åtgärdas.	→ Aktiviteter är huvudsakligen genomförda. Utveckling pågår.
Metoder och rutiner i RMT+ är reviderade.	Genomgång och uppdatering.	↓ Arbetet pågår löpande.
En plan för att öka professionens kännedom om protonbehandling är framtagen.	Genomföra aktiviteter i en kommunikationsplan.	↑ Genomfört.
En plan för att informera allmänheten om protonbehandling är framtagen.	Genomföra aktiviteter i en kommunikationsplan.	↑ Genomfört.
Rutinerna för Skandionbokningar är välfungerande.	Utvärdera "Webbokning", därefter ny aktivitet.	↑ Rutinerna är välfungerande.

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Forskning och utveckling

Mål	Aktivitet	Resultat
Skandionklinikens medarbetare är medförfattare i ≥ 10 publicerade vetenskapliga artiklar.	Söka externa medel för finansiering.	 11 publicerade artiklar.
	Etablera externa samarbetspartners.	
Svensk protonforskning är känd i Skandionnätverket.	Utveckla sammanställning och återkoppling av vetenskapliga publikationer.	 Regelbundna möten hålls i FoU-rådet och ett nationellt möte är inbokad.
Skandionklinikens forskningsorganisation utgör ett stöd för kliniska studier.	Enkätförfrågan till berörda universitetskliniker.	 Enkät ej genomförd, men tre studier erhåller stöttning.

Medarbetare

Mål	Aktivitet	Resultat
En processbeskrivning för personalintroduktion är framtagen.	Arbeta fram process och underlag för personalintroduktion.	 Arbetet inleds våren 2023.
90 % av medarbetare anställda minst 6 månader har en utvecklingsplan.	Utarbeta riktlinjer för planernas utformning och tillämpning.	 Målet är uppfyllt.
≤ 5 % korttidssjukfrånvaro (≤ 15 dagar).	Cheferna arbetar enligt riktlinjerna för rehabilitering.	 Korttidssjukfrånvaro 2,7 %.
Ett samverkansavtal är infört.	Ett samverkansavtal utarbetas i samråd med de fackliga organisationerna.	 Arbetet inleds vintern 2023.

Ekonomi

Mål	Aktivitet	Resultat
≥ +241 tkr i resultat för Skandionkliniken.		↑ Resultat +26 780 tkr 2022.
< -198 tkr i resultat för Hotel von Kraemer.		↑ Resultat +2 347 tkr 2022.
Fler som bokar boende enligt Region Uppsalas priser nyttjar webbokning.	Utvärdering av pilot, därefter ny plan.	↑ Antalet ökar, fortsatt utveckling.

Balanskravsresultat

Budgeten för Skandionkliniken var under verksamhetens första år baserad på en alltför optimistisk plan för ökningen av antalet behandlingar. Det ackumulerade underskottet har därför blivit större än planerat. Åren 2020–2021, och nu även 2022, redovisas positiva resultat vilket successivt minskar det negativa underskottet.

	2022	2021	2020	2019
Resultat	29 127 tkr	19 461 tkr	14 673 tkr	-875 tkr
Balanskrav	-74 450 tkr	-103 577 tkr	-123 038 tkr	-137 711 tkr

Planen är att återställa balansunderskottet senast 2027 genom successivt ökade patientvolymer. KAS budgeterade kostnader följer LPIK. Intäkterna består till 70 procent av abonnemang, 30 procent är rörliga intäkter från budgeterat antal fraktioner till ett pris som följer LPIK. En förändrad ram för kostnaderna, och därmed även för abonnemangsintäkter och fraktionspris, fordrar omförhandling med Sveriges alla 21 regioner. En höjning av fraktionspriset bedöms inte vara en realistisk åtgärd, eftersom det kan leda till minskat antal patienter och därmed färre producerade fraktioner. En fortsatt ökning av antalet patienter under nuvarande förutsättningar bedöms däremot vara realistiskt i takt med att indikationerna för protonbehandling successivt breddas.

Sammanfattningsvis bedömer KAS att underskottet kan återställas senast 2027 och att det föreligger synnerliga skäl till att kravet på återställande inom tre år inte kan infrias.

Väsentliga personalförhållanden**KAS**

Förbundsdirektör, kanslichef, kommunikationschef, IT-chef/CIO och HR-chef är verksamma inom hela KAS. I underlag och statistik i kommande avsnitt ingår dessa tjänster i Skandionkliniken.

Arbetsmiljöarbetet

- Arbetsmiljögruppen har haft nio möten under året.
- Fysisk skyddsronnd har genomförts på Skandionkliniken i maj och på Hotel von Kraemer i juni.

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

- APT har genomförts regelbundet på Skandionkliniken respektive Hotel von Kraemer

Medbestämmande

- KAS har genomfört nio ordinarie MBL-förhandlingar under året. Utöver ordinarie MBL-förhandlingar enligt §§ 11 och 19 MBL har förhandlingar genomförts i samband med viktigare förändringar för medarbetare och organisation.
- Kommunal, Läkarförbundet, Naturvetarna och Vision har haft lokala representanter i MBL och arbetsmiljögrupp (tillika skyddskommitté). Vårdförbundet har representerats på central nivå.

Personalkostnader

KAS personalkostnader uppgick till drygt 53 mnkr 2022 (51,4 mnkr 2021). Det motsvarar ca 25 % av verksamhetens kostnader.

Sjukfrånvaro KAS

- Sjukfrånvaron var 6,1 % inom KAS (Skandionkliniken och Hotel von Kraemer).

Övriga händelser inom området under året

- 1 januari 2022 har byte skett av leverantör av företagshälsovård till Previa.
- 1 februari 2022 har ett nytt HR-system, Heroma, implementerats i verksamheten.
- 1 juli 2022 har en ny visselblåsarfunktion upphandlats av Lantero.
- Under november genomfördes årets medarbetarenkät, med inriktning på den organisatoriska och sociala arbetsmiljön. I år användes en ny enkät.
- Verksamhetsövergång för en av KAS medarbetare till ny leverantör av extern IT-drift fullbordades i och med upphandling.

Skandionkliniken*Antal medarbetare*

Per den 31 december 2022 var 45 medarbetare tillsvidareanställda, 39 kvinnor och 6 män. Antal tidsbegränsat anställda var 5, varav 4 kvinnor och 1 man. Totalt antal anställda på Skandionkliniken med månadslön var 48 medarbetare.

De tillsvidareanställdas medelålder var 48 år.

Antal anställda (månadsanställda) uppdelat på åldersintervall:

Åldersgrupp	Antal kvinnor	Antal män
29 år eller yngre	2	0
30–49 år	23	3
50 år eller äldre	16	4
Totalt	41	7

Rotationspersonal på Skandionkliniken

Som ett led i den distribuerade kompetensen tjänstgör varje vecka en onkolog och två sjukhusfysiker från medlemsregionernas universitetssjukhus på Skandionkliniken enligt ett rotationsschema.

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Sjukfrånvaro Skandionkliniken

Sjukfrånvaron vid Skandionkliniken var 7,6 % 2022.

Sjukfrånvaron som andel av gruppens sammanlagda ordinarie arbetstid, uppdelat på åldrar:

Åldersintervall	Andel sjukfrånvaro
29 år eller yngre	2,5 %
30–49 år	8,9 %
50 år eller äldre	6,7 %

Uppgift om andel sjukfrånvaro över 60 dagar, könsuppdelning samt åldersfördelning lämnas inte då uppgifterna kan hänföras till enskild(a) individ(er).

Uppgifter om sjukfrånvaro indelat i åldersgrupper ska inte lämnas om antalet anställda i gruppen är färre än tio eller om uppgiften kan hänföras till en enskild individ.

Genomsnittlig utbildningsnivå Skandionkliniken

Flertalet av medarbetarna är högspecialiserade. Samtliga har högskole- eller universitetsutbildning. För övriga befattningar krävs gymnasiekompetens.

Personalomsättning Skandionkliniken

Under 2022 har tretton tillsvidareanställda medarbetare slutat sin anställning (nio sjuksköterskor, en vårdenhetschef, en sjukhusfysiker och två medarbetare inom IT).

Under året har Skandionkliniken infört två nya tjänster: kvalitets- och utbildningsansvarig sjuksköterska samt tjänsteansvarig IT/Förvaltningsledare. En befintlig tjänst som fastighetsskötare har utökats från 75 % till 80 %. I samband med utökningen ändrades tjänstens organisatoriska tillhörighet från Hotel von Kraemer till Skandionkliniken. Under året har extern IT-drift upphandlats. Drift och support har lagts ut på extern leverantör. Upphandlingen har resulterat i verksamhetsövergång för en av KAS medarbete till den nya leverantören.

Under året har Skandionkliniken rekryterat elva tillsvidareanställda medarbetare: sju sjuksköterskor (varav tre inleder anställningen med uppdragsutbildning inom strålbehandling), en kvalitets- och utbildningsansvarig sjuksköterska, en vårdenhetschef, en sjukhusfysiker och en tjänsteansvarig IT/Förvaltningsledare.

Arbetsmiljöarbetet Skandionkliniken

- Försöket med införandet av 36 timmar veckoarbetstid för läkare, sjukhusfysiker och undersköterskor avslutades den 6 mars 2022. De berörda yrkesgrupperna återgick den 7 mars 2022 till ordinarie veckoarbetstid om 40 timmar.
- Medarbetarenkät, med inriktning på den organisatoriska och sociala arbetsmiljön, genomfördes under veckorna 43 och 44. Svartsfrekvensen var 91 %. I år användes en ny enkätmodell och nytt frågebatteri. Jämförelseunderlag med föregående år saknas därför.
- I mars genomfördes en gemensam personaldag för samtliga medarbetare. I oktober genomfördes två gemensamma personaldagar för samtliga medarbetare.

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Pensionsavgångar Skandionkliniken

Vid utgången av 2023 kommer fem av totalt 46 medarbetare (tills vidareanställda) att vara 63 år eller äldre. Då pensionsåldern i dag är mycket flexibel (tidigast från 63 år), är pensionsavgångarna svåra att prognostisera.

Medarbetare som under 2023 har möjlighet att gå i pension:

- tre medarbetare i ledningsgruppen
- en sjuksköterska
- en sjukhusfysiker

Övrigt Skandionkliniken

För att bemöta sommarens arbetsbelastning fick sjuksköterskor och sjukhusfysiker erbjudande om ersättning för att flytta semesterveckor till annan period än juni–augusti. Avtal angående extra övertidsersättning utgick till klinisk personal i samband med övertidsarbete under perioden: 27 juni–19 augusti.

Hotel von Kraemer*Antal medarbetare*

Per den 31 december 2022 var 15 medarbetare tillsvidareanställda: 10 kvinnor och 5 män. Antal tidsbegränsat anställda var sex, varav fyra kvinnor och två män. Totalt antal anställda på Hotel von Kraemer med månadslön var 17 medarbetare.

Medelåldern för tillsvidareanställda är 42,5 år.

Antal anställda (månadsanställda) uppdelat på åldersintervall:

Åldersgrupp	Antal kvinnor	Antal män
29 år eller yngre	0	1
30–49 år	7	5
50 år eller äldre	3	1
Totalt	10	7

Sjukfrånvaro

Sjukfrånvaron för Hotel von Kraemer var 2,8 % under 2022. Uppgift om andel av sjukfrånvaro över 60 dagar, könsuppdelning samt åldersfördelning lämnas inte då uppgifterna kan hänföras till enskild(a) individ(er).

Uppgifter om sjukfrånvaro indelat i åldersgrupper ska inte lämnas om antalet anställda i gruppen är färre än tio eller om uppgiften kan hänföras till en enskild individ.

Genomsnittlig utbildningsnivå Hotel von Kraemer

Den genomsnittliga utbildningsnivån för att arbeta på hotellet är gymnasiekompetens.

Personalomsättning Hotel von Kraemer

Under 2022 har två tillsvidareanställda medarbetare (en kökschef och en kock) slutat sin anställning.

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Under året har Hotel von Kraemer rekryterat två tillsvidareanställda medarbetare (en kökschef och en receptionist med nattjänstgöring). En deltidstjänst om 75 % som lokalvårdare har utökats till heltid.

Arbetsmiljöarbete Hotel von Kraemer

- Medarbetarenkät, med inriktning på den organisatoriska och sociala arbetsmiljön, genomfördes under veckorna 43 och 44. Svarsfrekvensen var 40 %. I år användes en ny enkätmodell och nytt frågebatteri. Jämförelseunderlag med föregående år saknas därför.
- I november genomfördes en gemensam personaldag för samtliga medarbetare.

Pensionsavgångar Hotel von Kraemer

Vid utgången av 2023 kommer en av femton medarbetare (tills vidareanställda) att vara 63 år eller äldre. Medarbetaren arbetar inom området administration.

Förväntad utveckling

Den fortsatta medicinska, vetenskapliga och tekniska utvecklingen kommer att påverka behovet av protonstrålning i en omfattning som är svår att förutse. Den internationella utvecklingen talar för en ökad användning av protonstrålning.

Det kommer att finnas ett behov av protonbehandling för svenska patienter för överskådlig tid. De senaste årens ekonomiska överskott, en successiv ökning av antalet svenska patienter samt ett fortsatt tillflöde av norska patienter till 2025–2026 talar för att KAS klarar att återställa balanskravet 2027.

Ny- och reinvesteringar i utrustning kommer att behövas i takt med att nuvarande utrustning når sin tekniska livslängd. Hösten 2022 genomfördes en större service (kavitetsbyte) vilket fordrade tio dagars driftstopp.

För 2023 förväntas fortsatt positiv utveckling för hotellverksamheten. Fortsatt hög efterfrågan och ökat bokningsflöde förväntas. Vi startar 2023 med goda förutsättningar dock medför läget i vår omvärld vissa orostecken.

Risker vars konsekvenser idag är svårbedömda är att hyror samt kostnader för drift och service ökar i takt med index, ökade energipriser och andra inflationseffekter, ökade löner samt pensionsavsättningar.

Patientsäkerhetsberättelse

En patientsäkerhetsberättelse har upprättats i enlighet med patientsäkerhetslagen (2010:659) 3 kap. 10 §. Se bilaga 2. Skandionkliniken har använt SKR:s mall för små organisationer.

Under 2022 har 75 avvikelser rapporterats i det interna systemet för avvikelshantering varav 65 kliniska och nio av IT- eller medicinskteknisk karaktär. Ingen avvikelse har krävt rapportering till Strålsäkerhetsmyndigheten. Inga allvarliga vårdskador rapporterades.

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Resultaträkning

Redovisning i tkr	22-01-01–22-12-31	21-01-01–21-12-31	Not
Verksamhetens intäkter	245 514	229 198	1
Verksamhetens kostnader	-166 979	-158 923	2
Avskrivningar	-27 294	-27 927	
Verksamhetens nettoresultat	51 241	42 348	
Finansiella poster	-22 114	-22 887	
Periodens resultat	29 127	19 461	

Balansräkning

Redovisning i tkr	2022-12	2021-12	Not
Tillgångar			
Immateriella anläggningstillgångar	17 452	17 618	3
Materiella anläggningstillgångar	<u>437 317</u>	<u>459 571</u>	4
Summa anläggningstillgångar	454 769	477 189	
Varulager Hotel von Kraemer	62	47	
Kortfristiga fordringar	63 635	43 159	5
Kassa och bank	<u>17 804</u>	<u>44 502</u>	6
Summa omsättningstillgångar	81 501	87 708	
Summa tillgångar	536 270	564 897	
Eget kapital, avsättningar och skulder			
Eget kapital, ingående värde	-92 085	-111 546	
Periodens resultat	<u>29 127</u>	<u>19 461</u>	
Summa eget kapital	-62 958	-92 085	
Avsättning pensioner	<u>20 798</u>	<u>18 374</u>	7
Summa avsättningar	20 798	18 374	
Lån i banker och kreditinstitut	525 000	600 000	
Checkkredit	<u>31 035</u>	<u>0</u>	
Summa långfristiga skulder	556 035	600 000	
Kortfristiga skulder	<u>22 395</u>	<u>38 608</u>	8
Summa kortfristiga skulder	22 395	38 608	
Summa eget kapital, avsättningar och skulder	536 270	564 897	

Kassaflödesanalys

Redovisning i kkr	202212	202112
Den löpande verksamheten		
Årets resultat	29 127	19 461
Avskrivningar	27 294	27 927
Minskning/ökning av kortfristiga fordringar	-20 476	7 551
Minskning/ökning av kortfristiga skulder	-16 213	19 762
Minskning/ökning av omsättningstillgångar	-15	4
Förändring Pensionseskuld	2 424	1 887
Kassaflöde från den löpande verksamheten	22 141	76 592
Investeringsverksamheten		
Investeringar	-5 437	-1 908
Försäljningar	562	0
Kassaflöde från investeringsverksamheten	-4 875	-1 908
Finansieringsverksamheten		
Minskning/ökning av långfristiga skulder	-43 965	-47 375
Kassaflöde från finansieringsverksamheten	-43 965	-47 375
Avrundningsdifferens	1	-1
Förändring av kassaflöde	-26 698	27 308
Likvida medel vid årets början	44 502	17 194
Likvida medel vid årets slut	17 804	44 502

Noter

Redovisning i kkr	2022	2021
Not 1 – Verksamhetens intäkter		
<u>Skandionkliniken</u>		
Abonnemang – alla regioner	150 881	147 877
Fraktionsintäkter – svenska patienter	48 444	49 598
Fraktionsintäkter – utländska patienter	17 944	6 975
Övriga intäkter	310	181
<u>Hotel von Kraemer</u>	27 935	24 567
Summa	245 514	229 198

Redovisning i kkr	2022	2021
Not 2 – Verksamhetens kostnader		
<u>KAS/Skandionkliniken</u>		
Personalkostnader, arvoden	-43 339	-42 653
Lokal- och fastighetskostnader, lägenheter	-52 158	-49 286
Serviceavtal	-33 234	-32 484
Köpta tjänster	-9 153	-8 366
- varav kostnad för räkenskapsrevision	-170	-150
Övriga verksamhetskostnader	-1 455	-1 503
Forskning och utveckling	-1 994	-1 214
 <u>Hotel von Kraemer</u>		
Personalkostnader	-10 174	-9 211
Lokalkostnader	-10 581	-10 485
Råvaror och förnödenheter	-3 674	-2 785
Övriga verksamhetskostnader	-1 217	-936
Summa	-166 979	-158 923
 Not 3 – Immateriella anläggningstillgångar		
Ingående värde 1/1	17 618	18 375
Årets investeringar	610	0
Årets avskrivningar	-776	-757
Utgående värde vid periodens slut	17 452	17 618
 Not 4 – Materiella anläggningstillgångar		
Ingående värde 1/1	459 571	484 832
Årets investeringar	4 827	1 964
Årets avskrivningar	-23 347	-25 326
Periodiserade avskrivningar	-1 843	-1 843
Försäljning IT-inventarier till Advania	-1 891	0
Rättning felbokförd anläggning 18-09	0	-56
Utgående värde vid periodens slut	437 317	459 571
 Not 5 – Kortfristiga fordringar		
Kundfordringar	15 133	7 509
Skattekonto	1 885	2 322
Redovisningskonto moms	8 262	7 050
Förutbetalda kostnader	28 209	16 394
Upplupna intäkter	5 427	6 067
Övriga kortfristiga fordringar	5	33
Hotel von Kraemers kortfristiga fordringar	4 714	3 784
Summa	63 635	43 159

Redovisning i kkr	2022	2021
Not 6 – Kassa och bank		
Handelsbanken	7 355	7 319
Nordea	3 171	31 163
Hotel von Kraemers kassa och bank	7 278	6 020
Summa	17 804	44 502
Not 7 – Avsättning pensioner		
Ingående pensionsskuld 1/1	-18 374	-16 487
Förändring under året		
- Nyintjänad pension	-1 720	-1 369
- Ränteuppräknig	-368	-219
- Förändring av löneskatt	-461	-385
- Utbetald pension	233	177
Summa förändring	-2 316	-1 796
Förändring under året Hotel von Kraemer	-108	-91
Pensionsskuld vid årets slut	-20 798	-18 374
Not 8 – Kortfristiga skulder		
Leverantörsskulder	-5 813	-21 652
Redovisningskonto moms	1 493	1 497
Upplupna semesterlöner och sociala avgifter	-3 549	-3 314
Upplupna pensionskostnader, avgiftsbestämd	-1 715	-1 591
Upplupen ränta obligationslån	-4 884	-5 581
Övriga upplupna kostnader och skulder	-1 575	-1 761
Balanserade externa projektmedel	-3 874	-3 566
Hotel von Kraemers kortfristiga skulder	-2 478	-2 640
Summa	-22 395	-38 608

Driftredovisning

tkr	Budget	Intäkter	Kostnader	Resultat	Avvikelse
Skandionkliniken	241	217 765	-190 985	26 780	26 539
Hotel von Kraemer	-198	27 935	-25 588	2 347	2 544
KAS totalt	43	245 700	-216 573	29 127	29 083

Redovisningsprinciper

KAS följer de redovisningsregler och lagar som gäller för kommunalförbund, LKBR. Inga beloppsgränser tillämpas. Samma redovisningsprinciper och beräkningsmetoder har använts i årsredovisningen som i den senaste delårsrapporten. Periodisering av intäkter och kostnader sker löpande.

Patientintäkterna är uppdelade i två delar. En abonnemangsdelen som alla landets regioner betalar och som är beräknad på antal invånare i respektive region. Den faktureras en gång för hela året och periodiseras månadsvis över räkenskapsåret. Den andra delen är fraktionskostnaden som faktureras respektive medlemsregion per patient efter behandlingens slut. Fraktionsintäkterna bokförs i samband med faktureringen efter avslutad behandling. Ej fakturerade fraktioner bokas upp i delårs- och årsbokslut.

Alla kostnader som avser etableringen av anläggningen, och som ansetts tillföra ett mervärde till anläggningen har bokförts som investering och redovisats som pågående projekt fram till verksamhetsstart. De flesta investeringar och pågående projekt aktiverades från den 1 september 2015, den sista delen av projektet aktiverades under 2016.

Avskrivningarna periodiserades under de fyra första åren eftersom anläggningen då inte nyttjades till sin fulla kapacitet, vilket innebär en lägre förslitning. Gäller endast anläggningar med en avskrivningstid längre än fem år. Från 2019 återförs dessa periodiseringar halvårsvis. De avskrivningstider som används är 3, 5, 7, 10 och 15 år, samt 30 år för stora stråltrustningen inkl två gantryn och forskningsenhet.

En analys har tidigare gjorts om hyresavtalet med Akademiska Hus är att betrakta som operationell eller finansiell leasing. KAS anser att avtalet kan klassificeras som operationell leasing och redovisar det som sådan. Motiven är att de ekonomiska fördelar och ekonomiska risker som förknippas med ägandet inte överförs på leasetagaren utan fortsatt ligger på leasegivaren som ägare till hyresobjektet. Hyresavtalet är ett 25-årigt icke uppsägningsbart avtal.

Minimileaseavgifterna redovisas i fotnot.¹

¹ Minimileaseavgifterna fördelar sig enligt följande (mnkr)

Förfallotidpunkt;	Inom 1 år	Senare än 1 år men inom 5 år	Mer än 5 år
	45,7	182,9	529,7

Investeringsverksamheten

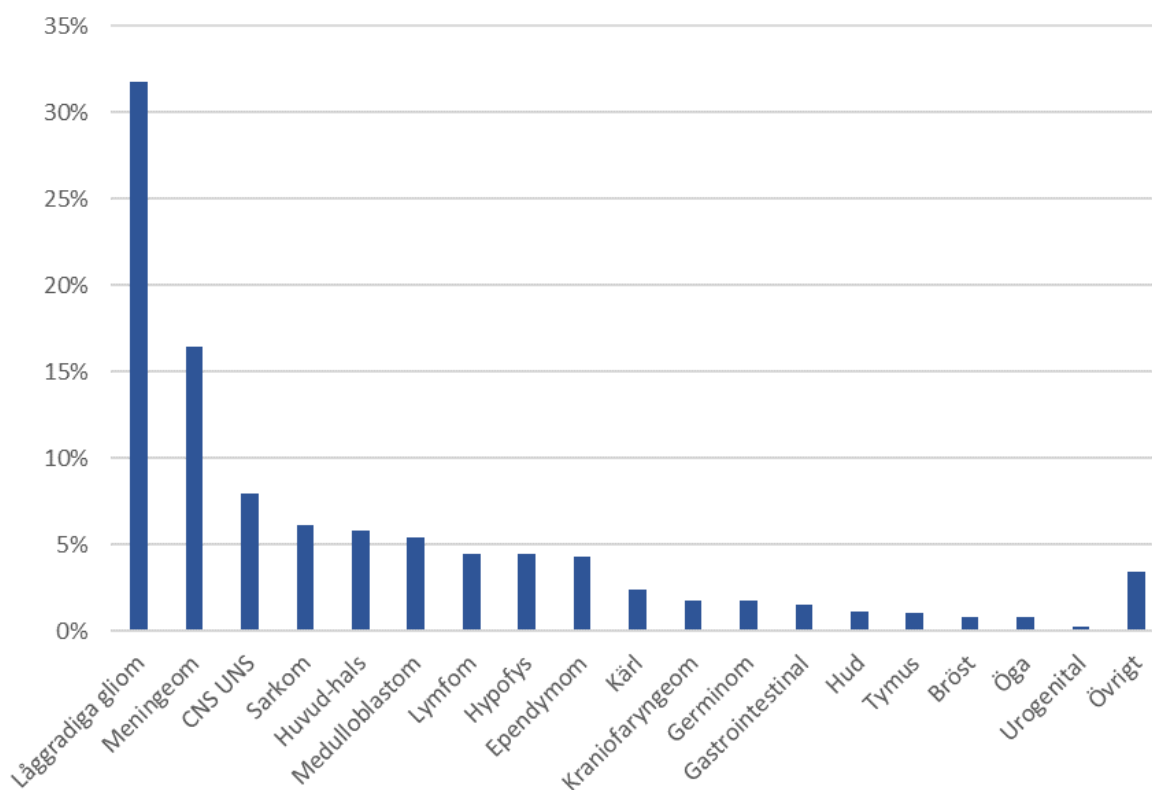
Under 2022 har KAS gjort investeringar på närmare 5,5 mnkr, dessa består av:

Kavitetsbyte på protonanläggningen	3 871 tkr
CCTV-system för patientövervakning	147 tkr
IT-utrustning	485 tkr
Ombyggnationer i konferensrum på plan 1	161 tkr
Systemuppgradering av SyngoVia	610 tkr
Kaffemaskin på Hotel von Kraemer	162 tkr

Tre IT-anläggningar har sålts till Advania som under året har tagit över KAS IT-drift.

Avskrivningarna har minskat med drygt 600 tkr jämfört med 2021. Detta beroende på att en del anläggningar är färdigavskrivna samt att nya investeringar inte har hunnit genomföras enligt plan.

Skandionkliniken 2015–2022



Indikationer för behandling av svenska barn och vuxna 2015–2022.

Innehåll

Sammanfattning.....	3
Protonbehandling.....	4
Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling	4
Internationell utveckling	5
Antal patienter	5
Antalet nya patienter ökar successivt	5
Remisser från svenska regioner	8
Var förbereds och dosplaneras patienterna?	9
Antal fraktioner	11
Utförda fraktioner 2015–2021	11
Indikationer – svenska patienter.....	13
Förklaringar	13
Vuxna	14
Barn	15
Norska patienter	16
Resultat av strålbehandlingen.....	17
Forskning	18
Hotel von Kraemer	20
Ekonomi.....	20

Sammanfattning

Skandionkliniken i Uppsala är Sveriges nationella centrum för behandling av tumörer med protonstrålning. Kliniken tar emot patienter från hela landet.

Rapporten beskriver verksamheten 2015–2022. Fakta presenteras utan analyser. Syftet är att stimulera samtal utan att föregripa slutsatserna. Målgrupper är klinikledning, professionella, politiker och tjänstemän samt andra intresserade.

De sju regioner som har universitetssjukhus äger och driver Skandionkliniken genom Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling (KAS).

KAS samarbetar enligt en modell som kallas ”distribuerat ansvar och distribuerad kompetens”. Universitetsklinikerna utreder och förbereder patienterna inför strålbehandlingen och följer upp dem efter avslutad behandling. Personal från universitetssjukhusen tjänstgör vid Skandionkliniken enligt ett roterande schema.

Första patienten behandlades i augusti 2015. Verksamheten växer successivt. 2022 behandlades 283 svenska patienter, varav 61 barn. Skandionkliniken tar även emot utländska patienter, främst från Norge.

Inför behandlingen diskuteras alla patienter vid en videokonferens där Skandionkliniken och universitetssjukhusen deltar. De vanligaste indikationerna för behandling är elakartade tumörer i centrala nervsystemet och godartade tumörer i hjärnans hinnor.

Skandionkliniken planerades för att utföra 15 000 fraktioner (strålbehandlingar) per år. 2022 producerades 55 procent av den planerade volymen. Behandlingen har blivit alltmer komplex. Klinikens arbetsinsats är i dag i paritet med den som planerades 2015.

2022 påverkades verksamheten av ett par längre stopp i anläggningen samt av kvarstående effekter av covid-19-pandemin. Sammanlagt innebar det en minskning av antalet producerade fraktioner med i storleksordningen tio procent.

Sedan 2018 har sju kliniska studier startat. 2022 inkluderades fjorton procent av Skandionklinikens patienter i en studie.

Internationellt är intresset för protonbehandling stort. Av 104 anläggningar i drift har 63 startat 2015 eller senare. 58 anläggningar är under uppbyggnad eller på planeringsstadiet. 2019 startade ett centrum i Aarhus i Danmark. 2024 startar två centra i Norge.

Författarens reflektioner

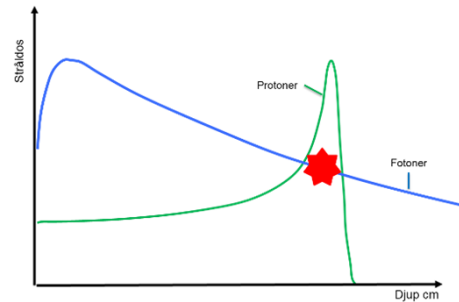
- Andelen protonbehandlade invånare varierar mellan regionerna. Beror det endast på avståndet till Uppsala? Behöver vi göra mer för att underlätta för patienter som erbjuds protonbehandling vid Skandionkliniken?
- Indikationerna för protonbehandling varierar mellan sjukvårdsregionerna. Beror det på slumpen? Behöver vi utveckla tydligare nationella indikationer?
- Andelen patienter som inkluderas i kliniska studier ökar, men är fortfarande långt ifrån ambitionen. Varför? Behöver vi göra mer för att underlätta?

Protonbehandling

Vid konventionell strålbehandling med fotoner avges energi successivt vid passagen genom en kropp (figur 1).

Protonstrålning kan styras så att energi avges fokuserat i en tumör.

Stråldosen till frisk vävnad runt tumören blir lägre med protoner, vilket minskar risken för strålskador. Det kan ha fördelar vid behandling av tumörer som ligger nära känslig frisk vävnad.



Figur 1 Fotonstrålning (blå linje), protonstrålning (grön linje) och en tumör (röd).

Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling

Det är dyrt att bygga en anläggning för protonstrålning. De sju regioner som har universitetssjukhus¹ (figur 2) bildade 2006 Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling (KAS) för att gemensamt:

- bygga, äga och driva ett svenskt centrum för protonbehandling av tumörer,
- forska kring protonstrålning och dess effekter.

KAS tar emot patienter från hela Sverige med nationellt jämlik tillgänglighet.

Alla Sveriges 21 regioner bidrar till finansieringen genom abonnemang i förhållande till regionernas folkmängd.

Akademiska Hus byggde, på KAS uppdrag, en fastighet i Uppsala i anslutning till Akademiska sjukhuset (figur 3). Fastigheten inrymmer:

- Skandionkliniken – Sveriges nationella centrum för protonbehandling och protonrelaterad forskning. Verksamheten startade 2015.
- Hotel von Kraemer – Ett patienthotell som även erbjuder boende, restaurang och konferensmöjligheter till allmänheten. Verksamheten startade 2014.



Figur 2 KAS medlemsregioner och Skandionkliniken (röd punkt).



Figur 3 Skandionkliniken och Hotel von Kraemer.

¹ Regionerna Skåne, Stockholm, Uppsala, Västerbotten, Västra Götaland, Örebro län och Östergötland,

Internationell utveckling

Internationellt är det stort intresse för protonbehandling. I december 2022 fanns det 104 anläggningar i drift², varav 63 har startat 2015 eller senare. 30 är under uppförande och ytterligare 28 planeras.

I Europa, exklusive Ryssland, fanns det 26 anläggningar i drift, varav fjorton har startat 2015 eller senare. Fyra är under uppförande och ytterligare sju planeras. I december 2022 tillkännagavs att ytterligare tio anläggningar byggs i Spanien.

2019 startade en anläggning i Aarhus i Danmark. 2025 startar två i Norge (en i Oslo och en i Bergen).

Skandionkliniken har två behandlingsrum, Aarhus har tre, Oslo får två och Bergen får en.

Det pågår omfattande forskning för att utveckla och förbättra protonbehandling, samt att tydliggöra dess plats inom behandlingsarsenalen mot cancer och andra tumörer.

2022 startade 260 patienter behandling i Aarhus i Danmark. 150 av 240 (63 procent) danska patienter inkluderades i kliniska protonstudier. Centret bedömer att antalet patienter skulle ha varit tolv procent högre om anläggningen inte drabbats av ett avbrott under sex veckor. Sexton studier pågår, varav tolv inkluderade patienter 2022. Ytterligare sex studier beräknas starta 2023. Centret skriver på sin hemsida "It is estimated that 10-15 % of patients currently treated with standard radiotherapy can benefit from proton therapy in the future."³

Antal patienter

Antalet nya patienter ökar successivt

Skandionkliniken var stängd för behandlingar 1–10 oktober 2022 på grund av ett omfattande planerat underhåll. Det påverkade antalet starter framför allt före, men i viss mån även efter, uppehållet. 2020–2022 påverkade covid-19-pandemin tillströmningen av norska patienter.

² PTCOG (Particle Therapy Co-Operative Group), <https://www.ptcog.ch/>.

³ <https://www.en.auh.dk/departments/the-danish-centre-for-particle-therapy/clinical-treatment/> 2023-01-18.

Patienter som var 0–17 år vid behandlingens start räknas som barn enligt praxis inom svensk sjukvård.

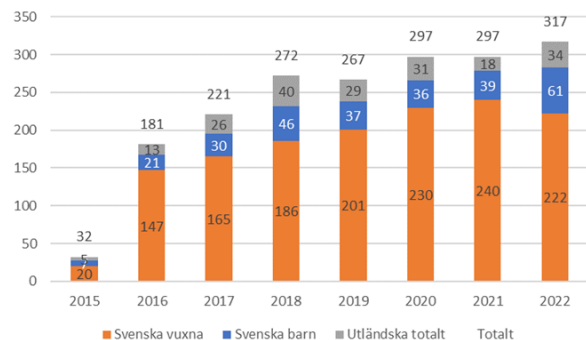
2015–2022 inledde 1 884 patienter behandling (figur 4 och tabell 1).

2022 inledde 317 patienter behandling, varav 222 svenska vuxna, 61 svenska barn, 31 utländska vuxna och 3 utländska barn (figur 4 och tabell 2)

2022 jämfört med 2021 (tabell 3):

- Ökade antalet patienter som inledde behandling med 20 (7 procent),
- Svenska patienter ökade med 4 (1 procent).
- Svenska vuxna minskade med 18 (7,5 procent).
- Svenska barn ökade med 22 (56 procent).
- Utländska patienter ökade med 16 (89 procent).

Det är för tidigt att bedöma om det förändringarna är tillfälliga eller om de innebär ett trendbrott.



Figur 4 Antal patienter som inledde behandling 2015–2022.

Fördelningen av Skandionklinikens patienter 2015–2022

2015–2022 inledde 1 884 patienter behandling vid Skandionkliniken (tabell 1).

	Svenska	Utländska	Totalt		Svenska	Utländska	Totalt
Barn	277	33	311	Barn	15 %	2 %	17 %
Vuxna	1 411	162	1 574	Vuxna	75 %	9 %	83 %
Totalt	1 688	196	1 884	Totalt	90 %	10 %	100 %

Tabell 1 Fördelningen av patienter som inledde behandling 2015–2022.

317 patienter inledde behandling vid Skandionkliniken 2022 (tabell 2).

	Svenska	Utländska	Totalt		Svenska	Utländska	Totalt
Barn	61	3	64	Barn	19 %	1 %	20 %
Vuxna	222	31	253	Vuxna	70 %	10 %	80 %
Totalt	283	34	317	Totalt	89 %	11 %	100 %

Tabell 2 Fördelningen av patienter som inledde behandling 2022.

Antalet patienter som startade behandling ökade successivt sedan 2015 (tabell 3).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Svenska barn	7	21	30	46	37	36	39	61	277
Utländska barn	1	1	1	6	11	6	4	3	33
Svenska vuxna	20	147	165	186	201	230	240	222	1 411
Utländska vuxna	4	12	25	34	18	25	14	31	163
Totalt	32	181	221	272	267	297	297	317	1 884

Tabell 3 Svenska och utländska vuxna och barn som inledde behandling 2015–2022.

Utländska patienter vid Skandionkliniken 2015–2022

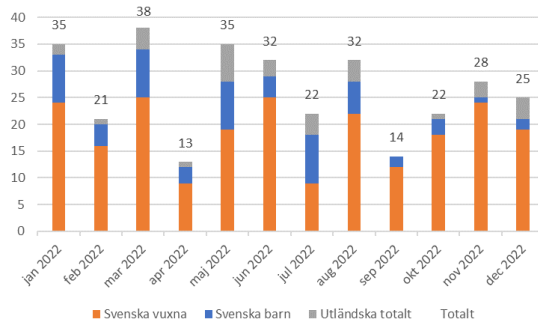
De utländska patienterna kom från Norden (tabell 4). Ett centrum för protonbehandling startade 2019 i Aarhus i Danmark. 2020–2022 påverkade covid-19-pandemin inflödet av norska patienter.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Danmark	3	12	20	28	6	2			71
Estland			1		3	1			5
Finland	2	1					1		4
Island						1			1
Norge			5	12	20	27	17	31	114
Åland								1	1
Totalt	5	13	26	40	29	31	18	34	196

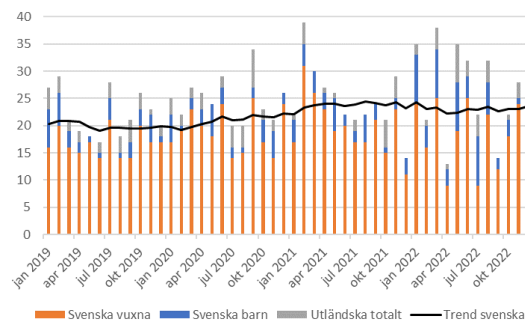
Tabell 4 Utländska patienter som inledde behandling 2015–2021.

Variation i antalet starter men stabil trend

Antalet starter varierade kraftigt under 2022 (figur 5), vilket periodvis bidrog till hög arbetsbelastning och mycket övertid. Den långsiktiga trenden är förhållandevis stabil (figur 6, trenden är det glidande medelvärdet för 12 månader, även kallat "rullande 12").



Figur 5 Antal patienter som inledde behandling per månad 2022.



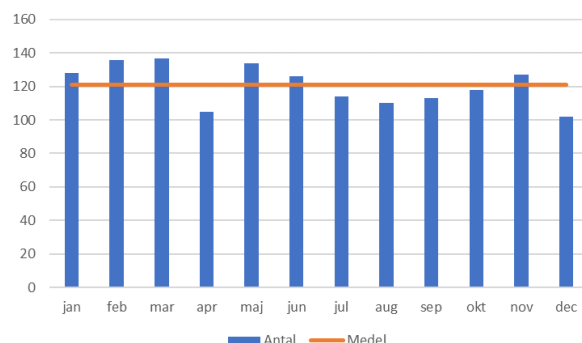
Figur 6 Antal patienter som inledde behandling 2020–2022 och trenden för svenska patienter.

Säsongsvariation 2018–2022

2018–2022 inledde 1 450 patienter behandling. Figur 7 visar variationen mellan årets månader.

Sommarmånaderna juni–augusti inledde 350 patienter behandling (24 procent).

Se även figur 20.

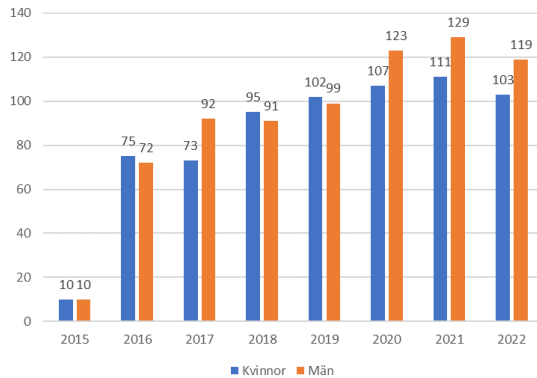


Figur 7 1 450 svenska och utländska patienter 2018–2022 fördelade på den månad de startade behandling.

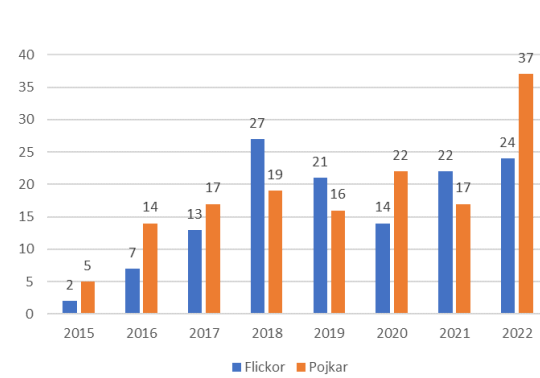
Fler svenska män än kvinnor

2015–2022 var 52 procent av 1 411 svenska vuxna patienter män. 2022 var 54 procent av 222 svenska vuxna patienter män (figur 8).

2015–2022 var 53 procent av 277 svenska barn pojkar. 2022 var 61 procent av 61 svenska barn pojkar (figur 9).



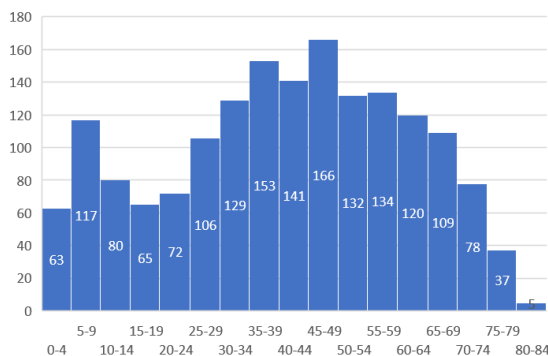
Figur 8 Antal vuxna svenska män och kvinnor 2015–2022.



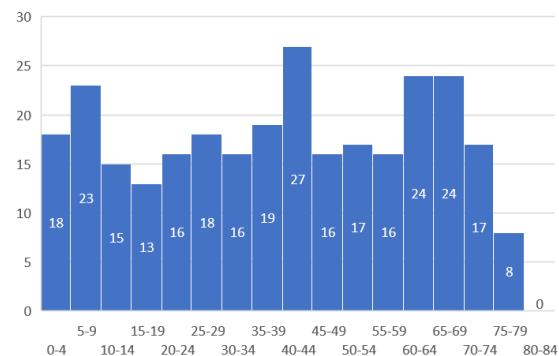
Figur 9 Antal svenska pojkar och flickor 2015–2022.

Åldersfördelning

Under hela perioden 2015–2022 var 15 procent av 1 688 svenska patienter barn (figur 10). 2022 var 19 procent av 283 svenska patienter barn (figur 11).



Figur 10 Åldersfördelning svenska patienter 2015–2022.



Figur 11 Åldersfördelning svenska patienter 2022.

Remisser från svenska regioner

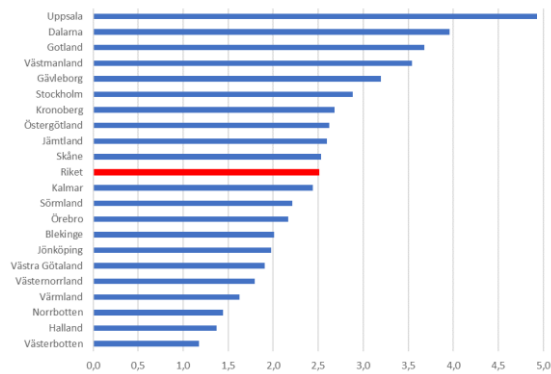
Sveriges regioner remitterar patienter till protonbehandling i olika utsträckning (tabell 5 samt figurerna 12 och 13). 2018–2022 inledde 1 298 svenska patienter behandling. Femårsperioden valdes för att minska effekterna av den slumpmässiga variationen mellan åren.

Sveriges 21 regioner samverkar i sex sjukvårdsregioner. Namnen varierar mellan olika källor, de avviker i allmänhet från hälso- och sjukvårdsförordningen 2019:1118. Skandionkliniken ligger i Uppsala, en del av sjukvårdsregion Mellansverige (tidigare Uppsala-Örebroregionen). I rapporten har Mellansverige delats upp i:

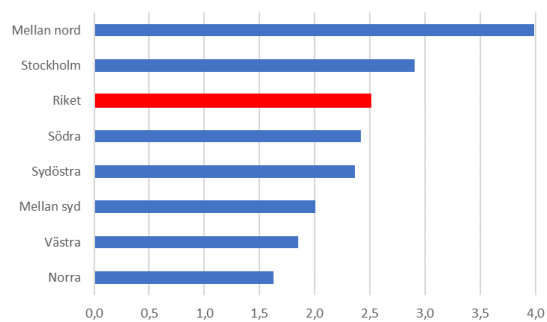
- "Mellansverige nord" med regionerna Dalarna, Gävleborg, Uppsala och Västmanland.
- "Mellansverige syd" med regionerna Sörmland, Värmland och Örebro län.

	Mellan nord	Mellan syd	Norra	Stockholm	Sydöstra	Södra	Västra	Totalt
Barn	25	15	16	58	12	48	45	219
Vuxen	222	74	57	297	115	180	134	1 079
Totalt	247	89	73	355	127	228	179	1 298

Tabell 5 Antal svenska patienter per sjukvårdsregion 2018–2022.

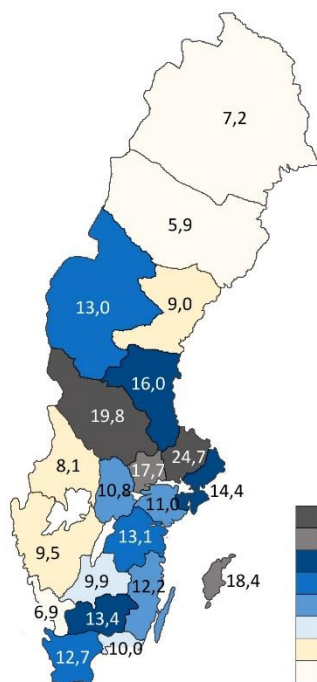


Figur 12 Antal patienter per år per 100 000 invånare från Sveriges regioner 2018–2022.

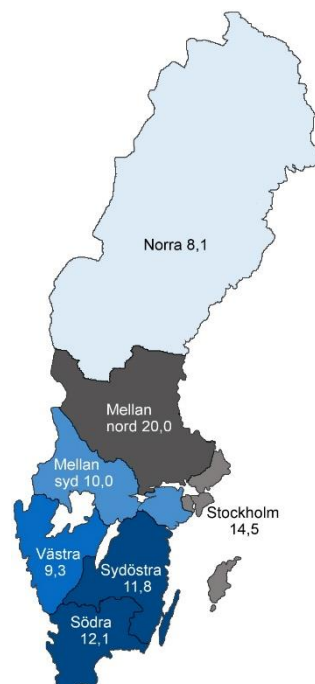


Figur 13 Antal patienter per år per 100 000 invånare från Sveriges sjukvårdsregioner 2018–2022.

Ljusare färger på kartorna i figurerna 14 och 15 innebär att en mindre andel av befolkningen behandlades med protoner och omvänt. Data avser det genomsnittliga antalet behandlade patienter per år per 100 000 invånare 2018–2022.



Figur 14 Antal patienter per 100 000 invånare från Sveriges regioner 2018–2022.



Figur 15 Antal patienter per 100 000 invånare från Sveriges sjukvårdsregioner 2018–2022.

Var förbereds och dosplaneras patienterna?

Patienterna förbereds och dosplaneras i allmänhet vid regionens lokala universitetssjukhus (tabellerna 6 och 7).

	Göteborg	Linköping	Lund	Stockholm	Umeå	Uppsala	Örebro
Blekinge			13				
Dalarna						78	2
Gotland				13			
Gävleborg						64	1
Halland	15		13				
Jämtland				1	15	2	
Jönköping	1	32				1	
Kalmar		32	1			1	
Kronoberg		1	21				
Norrbottn					20		
Skåne			172				
Stockholm				350		4	
Sörmland				1		21	22
Uppsala				2		114	
Värmland	1			1		11	20
Västerbotten					19		
Västernorrland					22		
Västmanland				1		54	3
Västra Götaland	169					1	
Örebro				1		5	27
Östergötland		56	1	1		4	1
Totalt	186	121	221	371	76	360	76

Tabell 6 Antal svenska vuxna patienter från landets regioner och den stad vid vars universitets-klinik deras behandling förbereddes 2015–2022.

Barn förbereds vid alla universitetssjukhus utom Örebro (tabell 7).

	Göteborg	Linköping	Lund	Stockholm	Umeå	Uppsala	Örebro
Blekinge			5				
Dalarna						6	
Gotland				1			
Gävleborg						6	
Halland	4						
Jämtland					2	1	
Jönköping	2	4				1	
Kalmar		3	1			1	
Kronoberg			9				
Norrbottn				1	3		
Skåne			40				
Stockholm				70			
Sörmland						2	
Uppsala						13	
Värmland	7						
Västerbotten					7		
Västernorrland					6		
Västmanland				2		10	
Västra Götaland	47					2	
Örebro						12	
Östergötland		8					

Tabell 7 Antal svenska barn från landets regioner och den stad vid vars universitets-klinik deras behandling förbereddes 2015–2022.

Samtliga universitetssjukhus förbereder utländska patienter (tabell 8).

	Göteborg	Linköping	Lund	Stockholm	Umeå	Uppsala	Örebro
Danmark			36	26		9	
Estland				5			
Finland						4	
Island				1			
Norge	22	9	14	36	8	8	17
Åland						1	

Tabell 8 Antal utländska patienter och den stad vid vars universitetsklinik deras behandling förbereddes 2015–2022.

Antal fraktioner

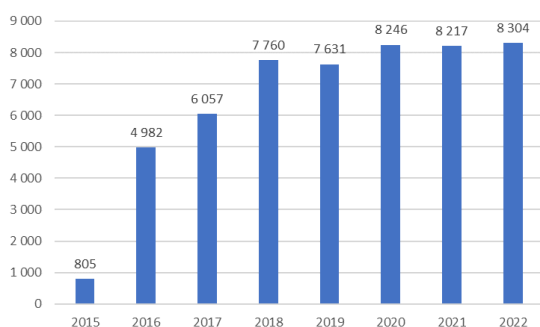
Utförda fraktioner 2015–2021

Antalet producerade fraktioner ökade gradvis 2018–2022 (figur 16). Utvecklingen har påverkats av att kliniken i Aarhus öppnade 2019, att antalet norska patienter minskade under covid-19-pandemin, ett oplanerat stopp runt nyår 2022 samt ett planerat stopp för underhåll vecka 40 år 2022. Det planerade stoppet fordrade ett reducerat intag av svenska patienter från september till mitten av oktober 2022, samt av norska patienter från augusti till mitten av oktober.

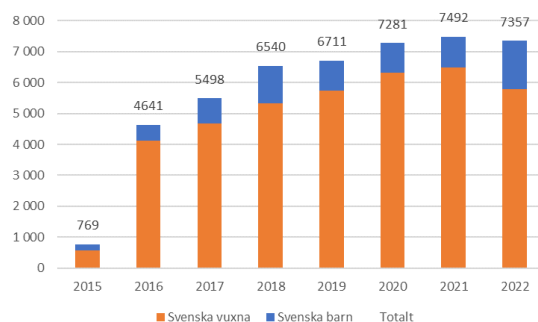
2022 utfördes 8 304 fraktioner, en ökning med 87 (1,1 procent).

Svenska patienter som inledde behandling 2022 fick totalt 7 357 fraktioner (figur 17), en minskning med 135 (-2 procent). Fraktioner till svenska vuxna minskade med 713 (-11 procent). Fraktioner till svenska barn ökade med 578 (58 procent).

Notera skillnaderna mellan figurerna 16 och 17. Figur 16 avser fraktioner producerade under året. I statistiken över producerade fraktioner framgår det inte varifrån patienterna kommer. Figur 17 avser fraktioner som givits till patienter som startade under åren, vilket leder till skillnader i totalantalet per år.



Figur 16 Antal producerade fraktioner 2018–2022.



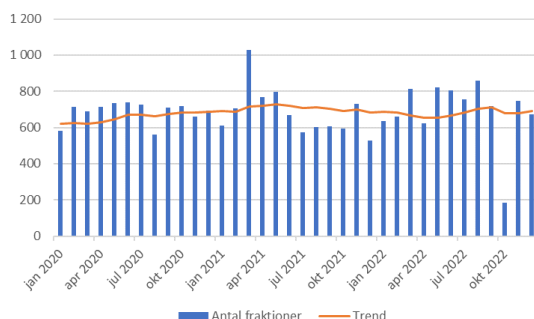
Figur 17 Antal fraktioner till svenska patienter som inledde behandling åren 2015–2022.

Antalet utförda fraktioner varierar

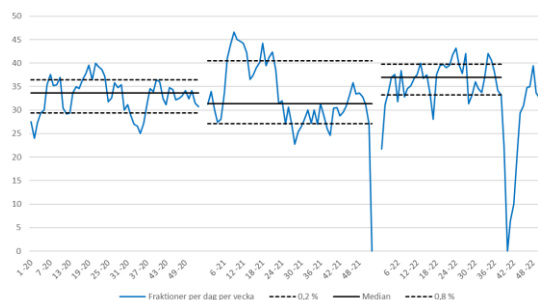
2020–2022 utfördes ca 700 fraktioner per månad (figur 18). Den långsiktiga trenden är förhållandevis stabil (trenden är det glidande medelvärdet för 12 månader, även kallat ”rullande 12”).

Figur 19 visar det genomsnittliga antalet fraktioner per dag per vecka 2020–2022. 20-procentpersentilen innebär att 20 procent av värdena är lägre, såsom att var femte dag är lugnare. 80-procentpersentilen innebär att 20 procent av värdena är högre, såsom att var femte dag är intensivare. Notera det oplanerade avbrottet

vecka 52/2021–1/2022, samt det planerade avbrottet hösten 2022. För 2022 har median och percentiler endast beräknats för veckorna 1–35 (januari–augusti) för att undvika påverkan från höstens avbrott. Januari–augusti 2022 var medianen 37 fraktioner per dag och 80-procentpercentilen 40 fraktioner per dag.



Figur 18 Antal fraktioner per månad till patienter som inledde behandling 2020–2022 samt trenden.

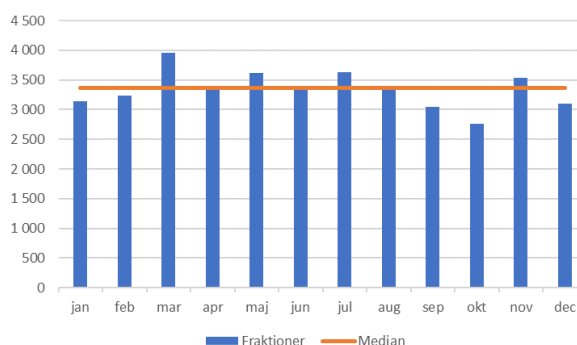


Figur 19 Antalet fraktioner i genomsnitt per dag per vecka 2020–2022, medianen samt 20- och 80-procentpercentilerna.

Bibehållen produktion under sommaren

2018–2022 producerades 40 158 fraktioner. 26 procent av fraktionerna producerades under sommarmånaderna juni–augusti 2018–2022 (figur 20).

Se även figur 7.



Figur 20 Samtliga 40 158 fraktioner 2018–2022 fördelade på produktionsmånad.

Alltmer komplexa behandlingar

Majoriteten av patienterna får en strålbehandling (fraktion) per dag, måndag till fredag, under ca sex veckor.

Inför Skandionkliniken start 2015 planerade man att i patienterna genomsnitt skulle behandlas med 15 fraktioner, de får emellertid i genomsnitt 26,4 (tabell 9).

Behandlingarna blir alltmer komplexa. Det saknas allmänt accepterade metoder att mäta komplexitet, men ett sätt att illustrera den kan vara att ange antalet fält (strålning i flera riktningar) per fraktion. Det genomsnittliga antalet fält per fraktion har successivt ökat från 2,3 till 3,9 åren 2015–2022 (tabell 9), en ökning med 72 procent.

Behandlingen av barn fordrar mer resurser än man förutsåg inför starten, särskilt de yngre barnen som oftast behöver narkos. Likaså är strålbehandling av hela centrala nervsystemet (CSI) arbetskrävande.

Dosplaneringen inför protonbehandling utförs på universitetssjukhusen, Den är också arbetskrävande. Ibland behöver man planera om (tabell 9).

Antal/patient	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fraktioner	27,9	27,7	28,2	28,5	28,4	27,7	27,0	26,4
Fält	2,3	2,8	2,8	3,2	3,3	3,5	3,7	3,9
Planer	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3

Tabell 9 Antal fraktioner, antal fält per patient samt antal planer per patient 2015–2022.

Anläggningens tillgänglighet

2022 var det på Skandionkliniken två behandlingsrum totalt 238 tekniska avbrott ("downtime") under totalt 24 520 minuter (408 timmar och 40 minuter) exklusive det planerade avbrottet 1–10 oktober. Den genomsnittliga tiden för avbrottet var 1 timme och 43 minuter.

2022 var anläggningen tillgänglig för behandlingar 95,54 procent av "klinisk tid" (6–22 måndag-fredag, 6–14 lördag) exklusive det planerade avbrottet 1–10 oktober. Anläggningen var tillgänglig 96,32 procent 2020 och 95,75 procent 2021.

Produktionskravens konsekvenser för bemanningen

Cancerbehandling kan inte vänta. Skandionkliniken behöver vara bemannad för att klara perioder med särskilt hög intensitet. Var femte dag ges 40 fraktioner eller fler (figur 19). Det motsvarar mer än 10 000 fraktioner per år.

Antalet starter per månad och antalet fraktioner per dag varierar, liksom antalet barn, antalet narkoser och antalet CSI:er. Verksamheten minskar inte under sommaren då många behöver vara lediga.

Indikationer – svenska patienter

Protonstrålning används för att behandla maligna (elakartade) och benigna (godartade) tumörer. Indikationerna är en blandning av diagnoser och tumörernas lokalisation.

En tumör kan vara klassificerad som godartad men ändå ge allvarliga skador när den växer. Det kan motivera behandling av tumören, särskilt om den sitter inuti skallen.

Förklaringar

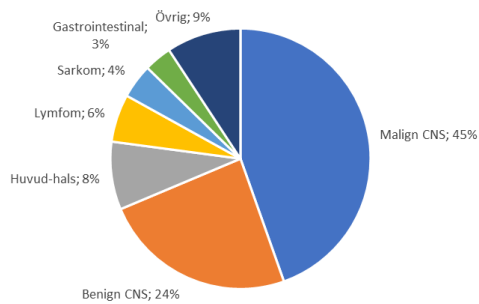
Här förklaras några begrepp som återkommer i avsnittet om indikationer:

- **CNS** betyder centrala nervsystemet. Det består av hjärnan, lillhjärnan och förlängda märgen innanför skallen (intrakraniellt) samt ryggmärgen.
- **Gastrointestinal (GI)** avser tumörer i buken.
- **Huvud-hals (HH)** Huvud-halsområdet motsvarar "öron-näsa-halsområdet" dvs. de delar av huvudet och halsen som ligger utanför skallen, exklusive ögonen.
- **Indikation** är det symptom eller den diagnos som motiverar strålbehandling.
- **Intrakraniell (IK)** betyder innanför kraniet (skallen). Alla intrakraniella tumörer samt tumörer i skallens ben hänförs till CNS i dokumentet.
- **Lymfom** är en tumörsjukdom i lymfsystemet.
- **Sarkom** är en tumör i skelett, brosk, bindväv eller muskler.
- **Tymom** är elakartade tumörer i brässen (thymus) i bröstkorgen.
- **Urogenital (UG)** Urogenitala tumörer sitter i njurar, urinvägar eller könsorgan.

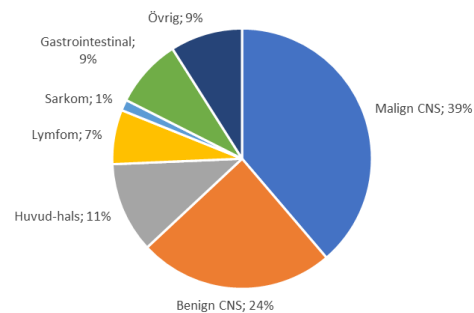
Vuxna

Av 1 079 svenska vuxna som inledde behandling 2018–2022 hade 73 procent en malignitet.

Indikationerna för att behandla svenska vuxna förändras, delvis som en följd av att flera kliniska studier har startat (figur 21, figur 22 och figur 24).



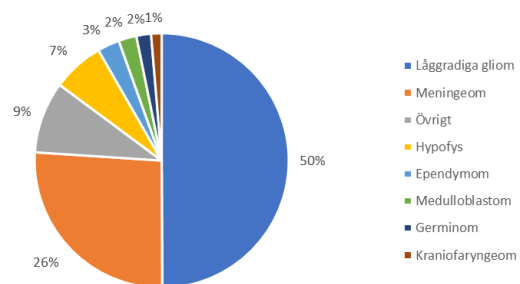
Figur 21 Indikationer för 1 079 svenska vuxna 2018–2022.



Figur 22 Indikationer för 222 svenska vuxna 2022.

Centrala nervsystemet

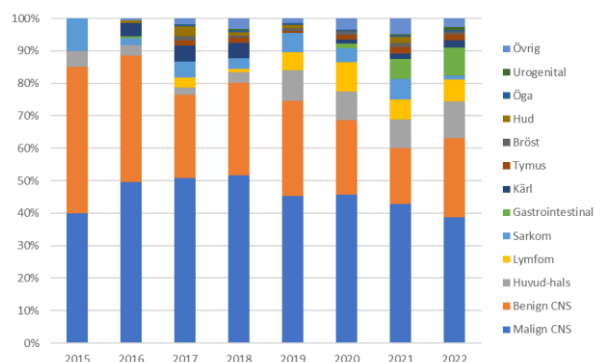
Av 1 079 svenska vuxna som inledde behandling 2018–2022 hade 747 en tumör i CNS (figur 23). 50 procent hade ett malignt låggradigt gliom i hjärnan. 26 procent hade ett (oftast) benigt meningeom i en av hjärnans hinnor.



Figur 23 Fördelningen av tumörer i CNS, 747 svenska vuxna 2018–2022.

Indikationerna år för år

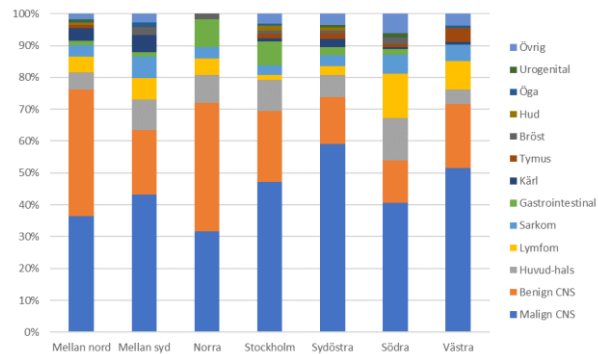
Indikationerna för behandling har förändrats under perioden 2015–2022 (figur 24).



Figur 24 Indikationerna för behandling av 1 411 svenska vuxna 2015–2022.

Indikationerna vid en jämförelse mellan sjukvårdsregionerna

Vid jämförelser mellan sjukvårdsregionerna av indikationer för behandling (figur 25) bör man beakta skillnaderna i antalet behandlade patienter 2018–2022 (tabell 5).



Figur 25 Indikationerna för behandling av 1 079 svenska vuxna 2018–2022, fördelat på sjukvårdsregionerna.

Barn

Patienter som var 0–17 år då behandlingen inleddes klassificeras som barn.

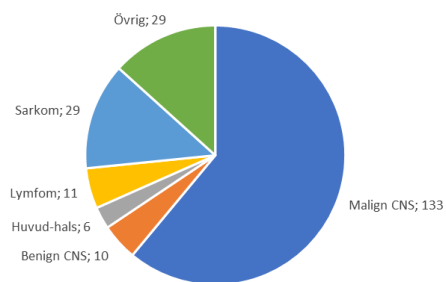
Andelen barn med malignitet

Av 219 svenska barn som inledde behandling 2018–2022 hade 12 (5 procent) en benign diagnos. 2022 hade 3 av 61 barn en benign diagnos.

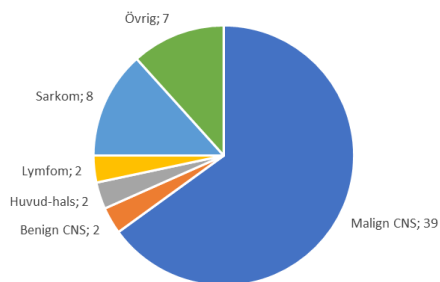
Indikationerna för att behandla barn

Man bör vara försiktig med att dra slutsatser från ett begränsat antal patienter. Här redovisas endast antal, inte procentsatser.

Indikationerna för att behandla svenska barn framgår av figurerna 26 och 27.



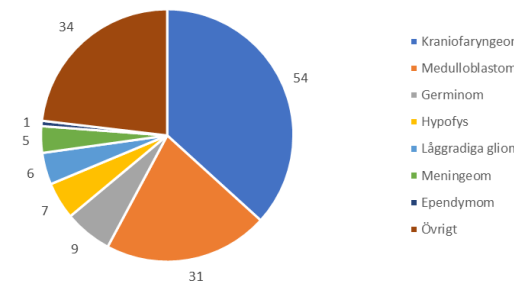
Figur 26 Antal patienter per indikation för 218 svenska barn 2018–2022.



Figur 27 Antal patienter per indikation för 60 svenska barn 2022.

Centrala nervsystemet

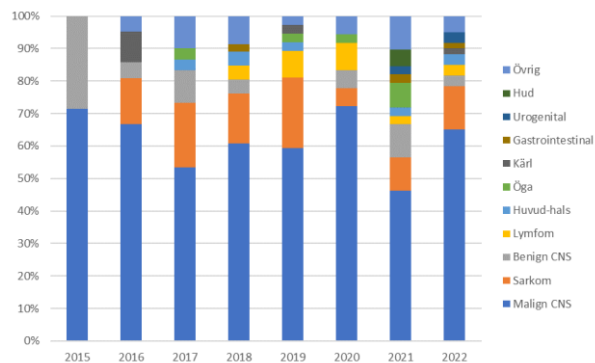
Av 219 svenska barn som inledde behandling 2018–2022 hade 148 en tumör i CNS. Det var huvudsakligen maligna tumörer. Fördelningen (antal) av diagnoserna framgår av figur 28.



Figur 28 Antal patienter per indikation i CNS för 148 svenska barn 2018–2022.

Indikationerna för att behandla barn 2015–2022

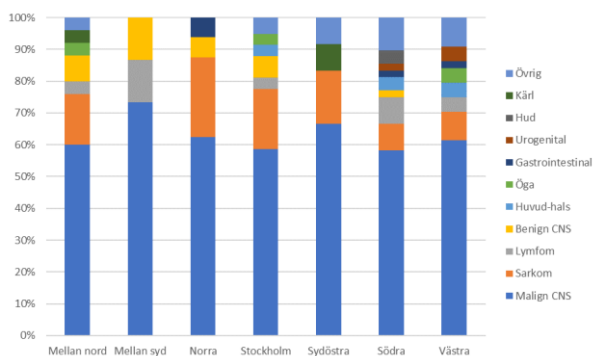
Indikationerna för behandling av 376 barn 2015–2022 framgår av figur 29.



Figur 29 Indikationer för att behandla 276 svenska barn 2015–2022.

Sjukvårdsregionernas indikationer för att behandla barn

Sjukvårdsregionernas indikationer för att behandla 218 svenska barn 2018–2022 framgår av figur 30.



Figur 30 Indikationer för att behandla 218 svenska barn 2018–2022, fördelat på sjukvårdsregion.

Norska patienter

Skandionklinikens utländska patienter kommer huvudsakligen från Norge. 2020–2022 påverkade covid-19-pandemin möjligheterna för norska patienter att resa till Skandionkliniken. 2024–2025 öppnar kliniker för protonbehandling i Oslo och Bergen.

Norska patienter åren 2017–2022

114 norska patienter inledde behandling 2017–2022 (tabell 10). Covid-19-pandemin påverkade remissflödet 2020–2022. Hösten 2022 påverkades remissflödet av att Skandionkliniken genomförde ett större behandlingsstopp. ProGlio-studien är ett samarbete mellan norska centra och KAS genom Sahlgrenska universitetssjukhuset.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Barn		5	4	5	5	3	22
Vuxen	5	7	16	22	12	30	92
Totalt	5	12	20	27	17	33	114

Tabell 10 Norska patienter 2017–2022.

Här förbereddes och dosplanerades de norska patienterna?

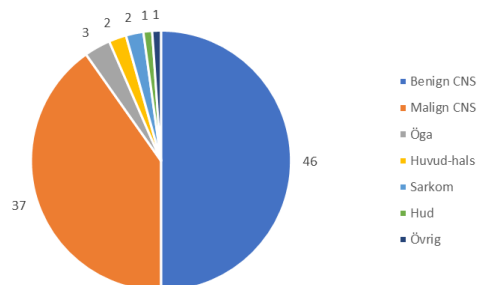
Alla Sveriges universitetssjukhus förbereder norska patienter (tabell 11). Örebro förbereder inte barn.

	Göteborg	Linköping	Lund	Stockholm	Umeå	Uppsala	Örebro	Totalt
Antal	22	9	14	36	8	8	17	114

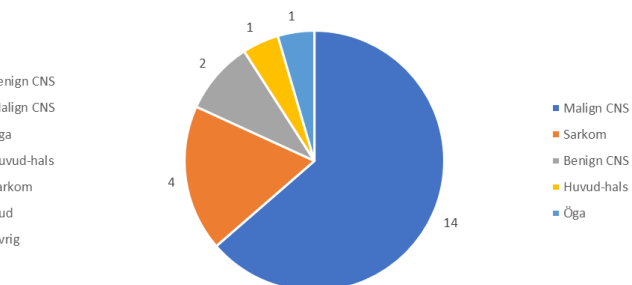
Tabell 11 Antal norska patienter som förbereddes inför protonbehandling i respektive stad 2017–2022.

Indikationerna för att behandla norska patienter

Indikationerna för att behandla 81 norska patienter framgår av figurerna 31 och 32.



Figur 31 Indikationer för 92 norska vuxna 2017–2022.



Figur 32 Indikationer för 22 norska barn 2017–2022.

Resultat av strålbehandlingen

Skandionklinikens patienter följs upp av de inremitterande klinikerna. Det saknas en sammanhållen nationell uppföljning. Det innebär att Skandionkliniken inte kan redovisa resultat (outcome) av strålbehandlingen. Det saknas även regelbunden statistik över hur många svenska patienter per år som får någon form av strålning.

Patienttillfredsställelse 2021–2022

Skandionklinikens patienter kan ge synpunkter på en pekskärm från GreatRate vid utgången från behandlingsavdelningen. Patienten kan svara flera gånger. Det är en fyrgradig skala från "mycket missnöjd" till "mycket nöjd".

Fråga	2021	2022
Antal svar	1 176	1 672
Hur nöjd är du med ditt besök?	97 %	95 %
Personalens bemötande	98 %	97 %
Inflytande och delaktighet i behandlingen	94 %	91 %
Förtroende för behandlingspersonalen	99 %	96 %
Väntetiden	92 %	88 %
Informationen under besöket	98 %	95 %

Tabell 12 Andelen mycket nöjda 2021–2022.

Klinikledningens bedömning är att resultaten över lag är mycket goda. Emellanåt blir det långa väntetider inför de dagliga behandlingarna (tabell 12). Väsentliga orsaker är det stora antalet behandlingar under delar av året, samt många komplexa behandlingar och många oplanerade tekniska avbrott.

Ett mål är att minst 90 % av patienterna får behandling på utsatt tid 2023.

Forskning

Kliniska studier av protonbehandlingens effekter är ett av KAS, universitets-klinikernas och Skandionkliniken huvuduppdrag. Det var ett av motiven för att bygga Skandionkliniken.

2015–2020 inkluderades 273 patienter i den nu avslutade studien PRO-CNS och 352 i omvårdnadsstudier inom forskargruppen Proton Care.

Alla barn inkluderas i registerstudien Radtox.

Pågående kliniska studier

Sju kliniska studier har startat sedan 2018 (tabell 13 och tabell 14).

- Artscan IV: En icke randomiserad studie som utvärderar rebestrålning av huvud-halstumörer.
- Artscan V: En randomiserad studie som jämför effekterna av proton- och fotonstrålning vid tonsillcancer.
- ProGlio: En randomiserad studie som jämför effekterna av proton- och fotonstrålning vid gliom, en malign hjärntumör.
- ProHodgkin: En icke randomiserad studie som jämför effekterna av proton- och fotonstrålning vid Hodgkins lymfom.
- ProRect: En randomiserad studie som jämför effekterna av proton- och fotonstrålning vid rektalcancer (ändtarmen).
- ProThym: En icke randomiserad studie som jämför effekterna av proton- och fotonstrålning vid tymom (brässen).
- Swanca: En randomiserad studie som jämför effekterna av proton- och fotonstrålning vid analcancer.

Antalet patienter i kliniska studier

2022 inkluderades 43 av 316 patienter (14 procent) i en klinisk studie (tabell 13). 32 av 222 (14 procent) svenska vuxna patienter inkluderades.

	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Artscan IV			2	3	4	9
Artscan V		4	3	5	6	18
ProGlio					11	11
ProHodgkin		3	8	10	7	28
ProRect				7	8	15
ProThym	2	1	1	2	2	8
Swanca				1	5	6
Totalt	2	8	14	28	43	95

Tabell 13 Pågående kliniska studier som utvärderar protonstrålningens effekter, samt antalet patienter som har inkluderats vid Skandionkliniken.

Härifrån kommer patienterna som ingår i kliniska studier

Av tabell 14 framgår hur universitetssjukhusen har remitterat patienter till studierna.

	Göteborg	Linköping	Lund	Stockholm	Umeå	Uppsala	Örebro	Totalt
Artscan IV	2	1	1	3			2	9
Artscan V		3	6	4	2		3	18
ProGlio	11							11
ProHodgkin	5		7	3	3	8	2	28
ProRect				13	2			15
ProThym	7			1				8
Swanca			1	1		4		6
Totalt	25	4	15	25	7	12	7	95

Tabell 14 Antalet patienter som har remitterats till kliniska studier från respektive universitetssjukhus 2018–2022.

Det råder brist på senior akademisk kompetens inom svensk strålbehandling, vilket bidrar till att det tar lång tid att utforma studieprotokoll, är trögt att starta studier och svårt att få finansiering. KAS finansierar en halvtidstjänst för en projektledare med uppdraget att stärka kompetensförsörjningen inom svensk strålbehandling.

Teknisk/preklinisk forskning

Den tekniska/prekliniska forskningen är i frontlinjen. Skandionkliniken deltar i flera internationella projekt med extern finansiering:

- Inspire är ett nätverksprojekt med EU-finansiering. Det syftar till att integrera forskningsresurser och utrustning inom protonterapi så att europeiska forskare får tillgång till en gemensam toppmodern plattform.
- Sinfonia är ett projekt med EU-finansiering. Det syftar till att utveckla nya metoder och verktyg för riskbedömning av skadliga effekter på patienter, arbetstagare och allmänhet vid strålningen av patienterna.
- Accelerate är ett projekt med finansiering från Vinnova och EU. Det syftar till att utveckla utrustning som under pågående behandling kan lokalisera hur stråldosen deponeras. Protoner kan därigenom bli ett effektivare och säkrare behandlingsalternativ för ännu fler patienter.

Andra prekliniska projekt drivs i samarbete med svenska lärosäten.

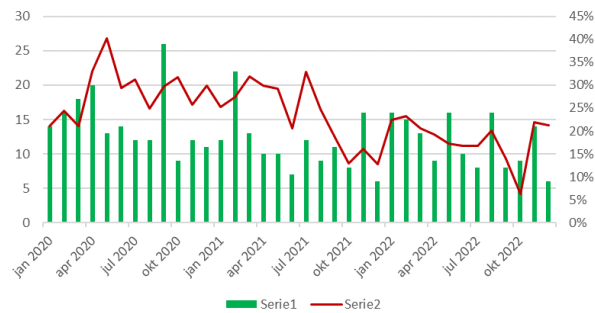
Hotel von Kraemer

Hotel von Kraemer finns i samma byggnad som Skandionkliniken. Hotellet drivs av KAS. Huvuduppgiften är att fungera som patienthotell för de Skandionpatienter som behöver bostad under behandlingen. Hotellet tar även emot patienter från Akademiska sjukhuset i Uppsala samt konferens- och restauranggäster.

Skandionklinikens patienter vid Hotel von Kraemer

Hotellet tog i genomsnitt (median) emot 12 nya patienter från Skandionkliniken varje månad 2020–2022 (figur 33). De stod för i genomsnitt 23 procent av gästnätterna.

Hotel von Kraemer fakturerar patientens hemregion för kost och logi. Regionerna har olika regler för i vilken utsträckning de ersätter kost, logi och resor. Det har inte varit möjligt att få till stånd gemensamma regler.



Figur 33 Antal nya patienter från Skandionkliniken samt deras andel av hotellets gästnätter per månad 2020–2022.

Ekonomi

2012 slöt KAS likalydande samverkansavtal med alla Sveriges 21 regioner. Avtalen reglerade Skandionklinikens finansiering.

Finansieringsmodellen

Finansieringsmodellen skapades 2012. Den grundades på prognosen att Skandionkliniken 2019 skulle producera 15 000 fraktioner till 1 000 patienter:

- 50 procent av Skandionklinikens kostnadsbudget skulle finansieras genom abonnemang som utifrån folkmängd fördelas mellan de 21 regionerna.
- 50 procent av Skandionklinikens kostnadsbudget skulle finansieras genom en rörlig intäkt per producerad fraktion. Priset baserades på att 15 000 fraktioner skulle finansiera 50 procent av kostnadsbudgeten.

Fraktionspriset har inte förändrats sedan 2012, med undantag för årliga justeringar enligt LPIK (landstingsprisindex).

Skandionkliniken fakturerar inremitterande universitetsklinik för fraktionerna.

Reviderad finansieringsmodell

Eftersom antalet fraktioner inte nådde den budgeterade nivån uppstod kraftiga underskott 2016–2018 (tabell 15 och figur 34). Medlemsregionerna tog fram ett förslag till reviderad finansieringsmodell som antogs i nya samverkansavtal mellan KAS och landets 21 regioner. Modellen innebär att från och med 2019:

- finansieras 70 procent av Skandionklinikens kostnadsbudget genom abonnemang som fördelas mellan de 21 regionerna utifrån folkmängd,
- är priset per fraktion oförändrat (2012 års pris uppräknat med LPIK).

Budgeten baseras på att tio procent av planerat antal fraktioner ges till utländska patienter. Priset per fraktion är högre för utländska patienter än för de svenska, eftersom utländska vårdgivare inte betalar abonnemang.

Resultat, eget kapital och balanskrav

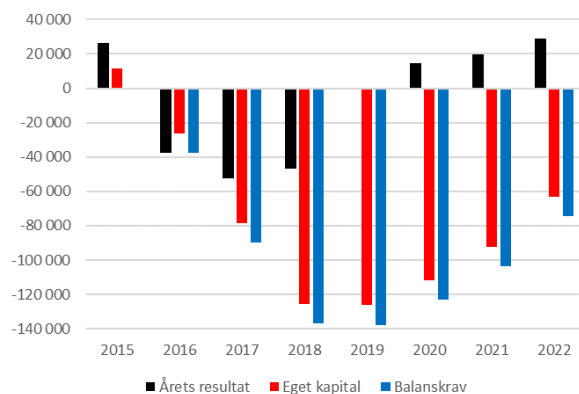
I Skandionkliniken budget 2022 var 25 procent av kostnaderna personalkostnader. 67 procent var kostnader för fastigheten, avskrivningar, räntor samt avtal om drift och service av anläggningen.

Kommunallagen föreskriver att regionerna budgeterar för ett nollresultat. Underskott leder till "balanskrav" som ska återställas inom tre år. KAS direktion bedömer att balansen inte kan återställas på tre år beroende på den långsamma ökningen av antalet patienter. Målet är att balansen ska vara återställd 2027. KAS balanskrav är högre än det egna kapitalet, eftersom man inte får tillgodoräkna sig 2015 års överskott när kravet beräknas (tabell 15).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Årets resultat	26 422	-37 722	-52 255	-46 859	-875	14 673	19 461	29 127
Eget kapital	11 493	-26 229	-78 484	-125 343	-126 218	-111 546	-92 085	-62 958
Balanskrav	0	-37 722	-89 977	-136 836	-137 711	-123 038	-103 577	-74 450

Tabell 15 Årets resultat och eget kapital (tkr) för KAS 2015–2022 (2022 var Skandionkliniken resultat 26 780 tkr och Hotel von Kraemers resultat 2 347 tkr).

Kommunalförbundets ekonomi förbättrades 2019–2022, dels för att abonnemangen höjdes, dels för att antalet producerade fraktioner ökade (figur 34, löpande belopp).



Figur 34 Kommunalförbundets resultat, det egna kapitalet och balanskrav 2015–2022 (tkr).

Kostnad per patient 2022

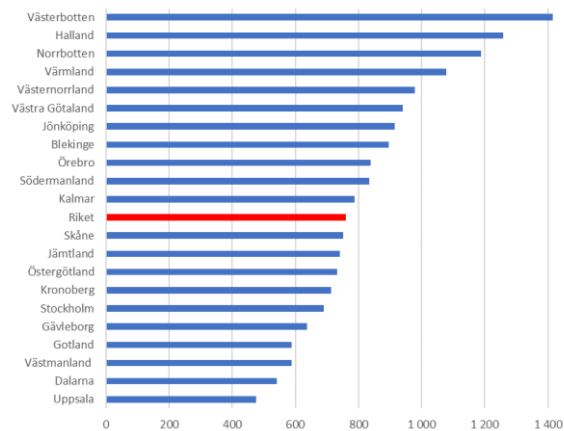
Regionernas ersättning till Skandionkliniken består av abonnemangen plus kostnaderna för utförda fraktioner. Regionerna har även kostnader för förberedelser vid universitetsklinikerna samt för patienternas resor och uppehåll i Uppsala.

Antalet patienter som respektive region remitterar till protonbehandling varierar mellan åren. Kostnaden per patient har därför beräknats för perioden 2018–2022 med 2022 års priser. Den totala abonnemangskostnaden 754 405 tkr (löpande priser) för åren 2018–2022 fördelades enligt regionernas folkmängd 2020-09-30. Priset per fraktion var 6 556 kr 2022. 1 297 svenska patienter inledde behandling 2018–2022. De fick totalt 35 381 fraktioner till en sammanlagd kostnad av 231 958 tkr (löpande priser).

Kostnaden per patient var regionens totala ersättning till Skandionkliniken dividerat med antalet patienter 2018–2022 (figur 36).

Ersättningen till Skandionkliniken var i genomsnitt 760 tkr per patient 2018–2021 (Riket i figur 35).

Regionernas ersättning till Skandionkliniken varierade mellan 476 tkr och 1 415 tkr per patient, beroende på antalet patienter som remitterades 2018–2022.



Figur 35 Kostnader per patient, tkr (abonnemang och fraktioner) för regionernas patienter 2018–2022 i 2022 års priser.

Patientsäkerhetsberättelse 2022



Verksamhetens mål för patientsäkerhetsarbetet

SFS 2010:659, 3 kap. 1 § och SOSFS 2011:9, 3 kap. 1 §

Inledning

Under 2022 har båda behandlingsrummen i Skandionkliniken har varit i klinisk drift med jämn fördelning av antal patienter.

Under året har sammanlagt 317 patienter påbörjat sin strålbehandling på Skandionkliniken. 283 (89 %) av patienterna kom från Sverige, varav 61 (22%) var under 18 år. Resterande 34 (11%) av patienterna kom från Norge.

Målet för Skandionkliniken patientsäkerhetsarbete är att minska riskerna för att en patient eller närstående erhåller någon skada i samband med behandlingen vid Skandionkliniken eller vistelsen på kliniken.

Exempel på risker för vårdskador i vår verksamhet är i första hand relaterat till den behandling med joniserande strålning som är vårt primära uppdrag och som regleras av Strålsäkerhetsmyndigheten.

Andra typer av vårdskadeområden är fall, nutrition, bemötande, information och informationsöverföring.

Kliniken hade under året 8 fast anställda och 4 visstidsanställda sjukhusfysiker, 3 läkare, 20 onkologisjuksköterskor, 2 undersköterskor samt en receptionist. Utöver den fasta personalen har sjukhusfysiker och onkologer med anställning på landets universitetssjukhus tjänstgjort på Skandionkliniken till en grad motsvarande en läkare och två sjukhusfysiker på heltid.

Själva protonanläggningen underhålls och driftsäkras av leverantören

Ansvar för patientsäkerhetsarbetet

SFS 2010:659,3 kap. 9 § och SOSFS 2011:9, 7 kap. 2 §, p 1

- Ansvaret för patientsäkerhetsarbetet vid Skandionkliniken är delat, då chefsfysikern tillsammans med den läkare som innehar uppdraget som radiologisk ledningsfunktion (RALF) ansvarar för strålskydd och därmed relaterade risker, medan verksamhetschefen är ansvarig för övriga risker inom övriga vårdskadeområden
- Den medicinskt ledningsansvarige (för närvarande verksamhetschefen) är ansvarig för att informera patienten om en vårdskada inträffat
- Mottagningens läkare, sjuksköterskor och övrig medicinsk personal har ansvar att ta emot synpunkter eller klagomål
- Med undantag av strålskyddsrelaterade händelser är verksamhetschefen ytterst ansvarig för att synpunkter och klagomål hanteras och att verksamhet och arbetssätt utvecklas risken för vårdskador minimeras.

Rutiner för egenkontroll samt vilken egenkontroll som genomförts under året*SOSFS 2011:9 5 kap. 2 §*

Egenkontroll är systematisk uppföljning och utvärdering av den egna verksamheten samt kontroll av att de processer och rutiner som ingår i verksamhetens ledningssystem.

Dagliga kontroller har genomförts i båda behandlingsrummen. Kontrollerna avser främst dos i standardgeometrier, kontroll av strålkarakterisering, kontroll av säkerhetssystem (t ex dörrinterlock) samt behandlingsbord och avbildningssystem.

Tyngdpunkten för kvalitetssäkringsarbetet har under året legat på patientspecifik QA (Quality Assurance). För varje behandlingsfält har omfattande mätningar genomförts på flera djup och dosfördelningarna och dosnivåerna har analyserats i detalj före behandlingsstarten. Ett så omfattande mätprogram är inte resurseffektivt i längden och vi undersöker möjligheten att komplettera de rutinmässiga patientspecifika mätningarna med andra periodiska kontroller av behandlingsutrustningen. Vi utvecklar en modell för analys av de loggfiler systemet genererar under bestrålning. Modellen bygger på egenutvecklad mjukvara och tillåter analysen av placering av olika spottar, samt vidare beräkning av förväntade dosfördelningar enligt spottpositionerna i loggfilerna. Modellen är fortfarande under utveckling och validering.

I följd av den planerade inspektionen som Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) genomförde september 2021, under februari 2022 skickade vi en redovisning om myndighetens föreläggande. Inspektionen avslutades 2022-03-16 av SSM.

Vilka åtgärder som genomförts för ökad patientsäkerhet*SFS 2010:659, 3 kap. 10 § p 1-2*

Strålsäkerhetskommittén med representanter från samarbetsklinikerna har sammanträtt två gånger under perioden.

Uppgradering av dokumenthanteringssystem genomfördes 2021. Ett kontinuerligt arbete bedrivs för att säkerställa rutinernas giltighet och åtkomlighet.

Rutiner för att identifiera risker i verksamheten*SOSFS: 2011:9, 5 kap. 1 §*

Det fortlöpande arbetet med att identifiera risker som kan medföra brister i verksamheten och äventyra patientsäkerheten bedrivs på flera sätt.

- Veckomöten med ansvariga för service och handhavande av protonanläggningen (leverantören) och verksamhetschef, chefsfysiker och vårdenhetschef genomförs.
- Återkommande kvalitetsmöten varannan vecka med all klinisk personal. På dessa möten diskuteras nya rutiner samt hur avvikelser hanterats och vilka konsekvenser dessa medfört.

Rutiner för händelseanalyser*SFS 2010:659, 3 kap. 3§*

Negativa händelser med allvarlig vårdskada eller risk för allvarlig vårdskada utreds med händelseanalys enligt Socialstyrelsens mall. Anläggningen drabbades av ett långvarigt stopp 2021-12-27 – 2022-01-03. En händelseanalys utfördes då under ledning av en erfaren analysledare från Akademiska sjukhuset. Analysen påvisade brister i kommunikationen varför en kommunikationsplan utarbetats under året. Den lokala kompetensen för att utföra mindre omfattande händelseanalyser utvecklas successivt.

Informationssäkerhet

HSLF-FS 2016:40, 7 kap. 1§

Under 2022 startade arbetet att gå till extern drift av IT-verksamheten. Med avseende på världsläget så har driften gradvis övergått till Advania Sverige AB (tidigare Visolit Svenska AB) i takt med att leverans av beställd teknik skett. Advania hanterar nu större delen av KAS IT-verksamheten inklusive support.

Under året har slumpvis logkontroll av journalsystemet genomförts utan anmärkning. Vi planerar framgent regelbundna kontroller 3–4 gånger per år. Verksamheten har under året slutit avtal med externt dataskyddsbud.

Samverkan för att förebygga vårdskador

SOSFS: 2011:9, 4 kap. 6 §

Skandionkliniken är en nationell anläggning som erbjuder protonbehandling till alla som bedöms ha nytta av behandlingen. Patienterna kommer från någon av landets sju universitetskliniker, vilket innebär att det fordras väl utprovade processer för samverkan kring patienternas remittering och information.

Samtliga patientbehandlingar diskuteras på en nationell multidisciplinär konferens inför definitivt ställningstagande till om patienten förväntas gagnas av protonbehandling. Denna konferens genomförs tre gånger per vecka. Deltagande är fysiker, dosplanerare, läkare och sjuksköterska från Skandionkliniken respektive universitetsklinikerna.

Vidare sker samverkan med universitetsklinikerna inom den modell för distribuerad kompetens som är en del av Skandionklinikens organisation och arbetssätt.

Den händelseanalys som genomfördes efter att anläggningen drabbades av stopp 2021-12-27 – 2022-01-03 har genomförts och analyserats i samarbete med universitetsklinikerna.

Hälso- och sjukvårdspersonalens rapporteringsskyldighet/klagomål och synpunkter

SFS 2010:659, 6 kap. 4 §, SOSFS 2011:9, 5 kap. 3 §

Skandionkliniken använder ett datorbaserat system för rapportering av avvikelser och risker. All personal får utbildning i hur detta system används.

Varje avvikelserapport hanteras av en avvikelsegrupp i vilken kvalitetsansvarig sjuksköterska, kvalitetsansvarig sjukhusfysiker, radiologiskt ledningsansvarig läkare (RALF), vårdenhetschef, chefsfysiker och verksamhetschef ingår. Denna grupp har träffats varannan vecka. Gruppen avgör om händelsen behöver rapporteras vidare till SSM. Vid tveksamheter kan detta ytterligare diskuteras i strålsäkerhetskommittén.

För varje avvikelse utses en ansvarig individ. Ambitionen är att avvikelsen ska ha utretts inom tre månader.

Under 2022 har 75 avvikelser rapporterats i det interna systemet för avvikelshantering varav 65 klassas som kliniska och 9 som IT/MTA-karaktär. Övrig avvikelse var test. Ingen avvikelse har rapporterats vidare till SSM.

Ingen allvarlig vårdskada har rapporterats.

Sammanställning och analys

SOSFS 2011:9, 5 kap. 6 §

Inkomna avvikelser, klagomål och synpunkter sammanställs och analyseras i ovan nämnda gruppering och återrapporteras till medarbetarna vid återkommande klinikmöten och till strålsäkerhetskommittén.

Samverkan med patienter och närstående

SFS 2010:659 3 kap. 4 §

Ingen organiserad samverkan med patienter och närstående har genomförts under året.

Resultat

SFS 2010:659, 3 kap. 10 § p 3

Dosimetri

Samtliga sjukhusfysiker och onkologisjuksköterskor är utrustade med persondosimeter som registrerar doser från fotoner och neutroner. Under perioden har ingen anmärkning om dosimetrarna avläsning noterats. Detta motsvarar personalens indelning i kategori B.

Ytterligare fyra dosimetrar har varit placerade på strategiska platser på kliniken. Inte heller från dessa har någon dos över dosimetrarnas detektionsgräns noterats.

Patientenkät

Skandionkliniken arbetar kontinuerligt med patientenkäter (GreatRate), vars resultat används i utvecklingen av patientsäkerhet. Svarefrekvensen har varit god och patientnöjdheten är hög. Djupintervjuer med ett antal patienter har genomförts och belyst vikten av ett gemensamt nationellt informationsmaterial. En nationell grupp för detta arbete har tillsatts.

Finansrapport per 2022-12-31

Inledning

I enlighet med kommunallagen har direktionen för Kommunalförbundet Avancerad Strålbehandling (KAS) antagit en finanspolicy vars syfte är att begränsa olika finansiella risker i verksamheten. Enligt finanspolicyen ska en separat finansrapport upprättas och tillställas direktionen i anslutning till delårs- och årsbokslut.

Likviditet och placeringar

Likvida medel uppgick per 2022-12-31 till 17,8 mnkr. Likviditeten var vid årsbokslutet placerad i bankräkning i svenska banker enligt följande:

Handelsbanken	7,4 mnkr
Nordea	10,4 mnkr

Bankerna fortsatte att ta ut en avgift på inlåning under första halva året, när veckostibor var negativ. För KAS har detta inneburit en inlåningsavgift om 18,9 tkr.

På grund av den höga inflationen och Riksbankens höjda räntor under andra halvåret så betalar nu bankerna ränta på likvida medel. För KAS innebar det en ränteintäkt om 257,1 tkr.

Låneskuld

Per 2022-12-31 var den räntebärande låneskulden 525 mnkr. Låneskulden består av det 20-åriga obligationslånet på 750 mnkr som upptogs 2012. Lånet har amorterats med 75 mnkr åren 2018, 2020 och nu även 2022. För att möjliggöra amorteringarna har en checkkredit om 150 mnkr tagits upp i Nordea. Utnyttjad checkkredit löper med rörlig ränta, vilken under året har höjts från 0,96 % till nästan 3,2 %, samt en årlig limitavgift om 0,1 %. KAS har vid årets slut nyttjat 31 mnkr av checkkrediten. Räntan i obligationslånet är bunden och uppgår till 3,67 %. Räntekostnaden för obligationslånet uppgick till 21,6 mnkr under 2022.

Riskhantering

<u>Finansieringsrisker</u>	<u>Limit</u>	<u>2022-12-31</u>
Ränterisk		
Genomsnittlig räntebindningstid		
Placeringar	Max 2 år.	Ingen räntebindning.
Låneskuld	1 – 3 år.	Gäller vid nyupplåning. Refinansiering av obligationslånet får ske till rörlig ränta.
Valutarisk		
	Ingen valutarisk tillåten.	Inga avtal har tecknats i utländsk valuta.
Finansieringsrisk		
Likviditet	Likvida medel ska finnas om minst 25 mnkr.	Likvida medel uppgår till 129,4 mnkr. Därutöver finns en outnyttjad checkkredit om 150 mnkr.
Låneskuld	Max 50 % får förfalla inom en 12 månaders period.	
Kreditrisk		
Bankräkning hos svensk bank	Rating A/A2. Max 500 mnkr per bank. Löptid max 1 vecka.	Aktuella placeringar faller inom limiterna.
Derivatinstrument	KAS får använda vissa derivatinstrument.	Inga derivatkontrakt har tecknats.