



Samfunn
Hovedsaken

Medisin *Fremtiden*

JAKTEN PÅ EN KREFTKUR

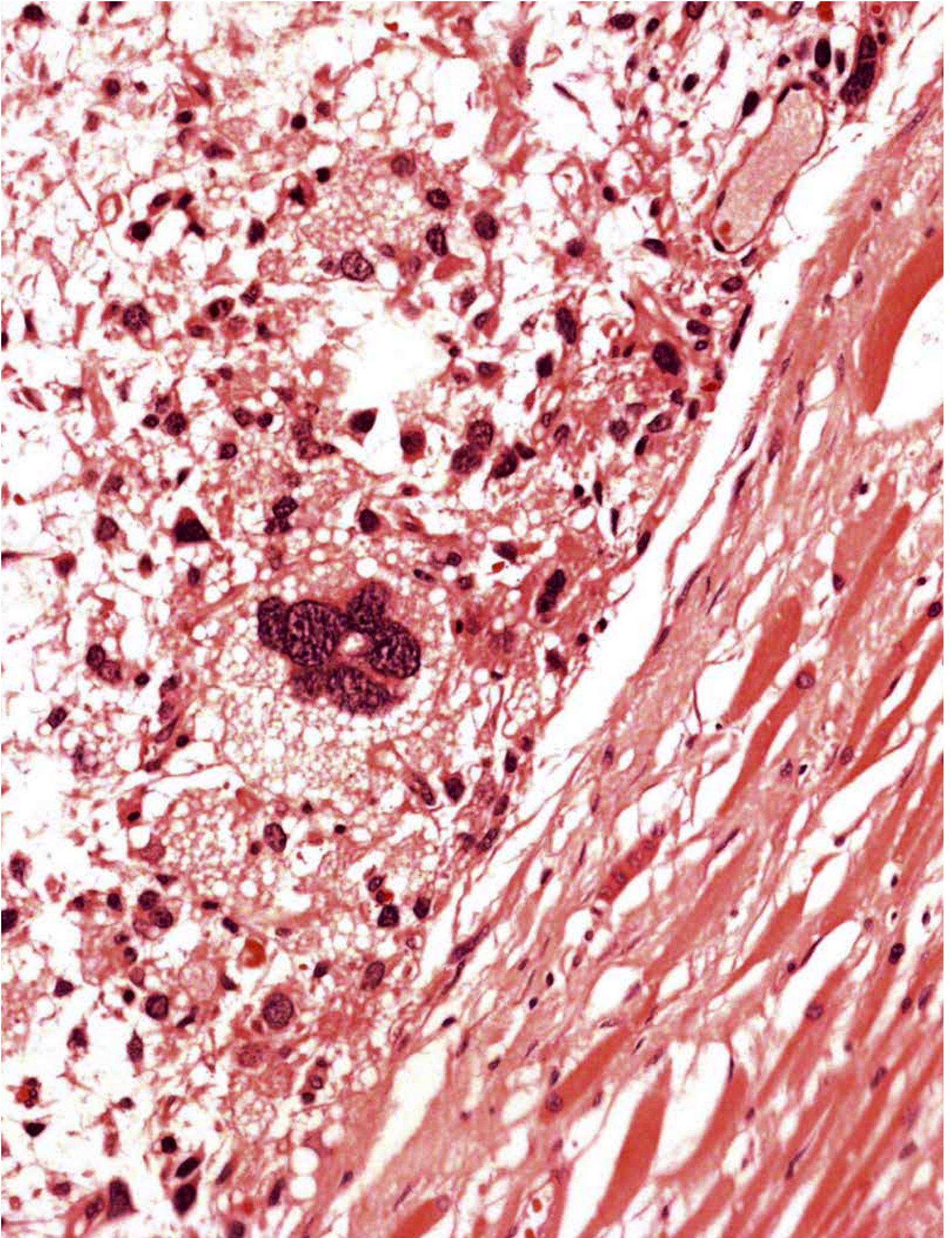
Forskere kartlegger genene til kreftsvulster i håp om å finne en eksisterende behandling som hjelper.

TEKST *Per Magnus Riseng* FOTO *Tom A. Kolstad*



Tumorens territorium.

Prøven under mikroskopet til Bodil Bjerkehagen viste et landskap delt mellom idyllisk muskelvev på den siden og kreftens kaos på den andre.





Radiumhospitalet, en formiddag i oktober i fjor: På et møterom sitter professor Ola Myklebost og fire kolleger bøynd over notatblokkene sine, midt i en diskusjon om etiketter, flowcharts, det interne forskernettet og andre grå detaljer som legger grunnlaget når man skal stable på bena et unikt kreftforskningsprosjekt. I går kom professoren tilbake fra høstens elgjakt. Han har skiftet ut jegeruniformen og hengt en hvit forskerfrakk på den hengslete kroppen, klar for en helt annen jakt. Som barn likte han å plukke fra hverandre lekene sine og sette dem

sammen igjen, se hvordan ting virker – den samme nysgjerrigheten som har drevet ham gjennom 25 år med forskning på Radiumhospitalet.

EN LITEN PROSENT. De jakter på en «kur mot kreft». De kjemper «kampen mot kreften», i håp om å «løse kreftgåten». Slik lyder historiene om kreftforskerne, fortalt igjen og igjen. Men hvordan ser det ut, dette håpet, denne jakten og kampen?

Dette er historien om en klump i et lår, og dens reise fra en nordnorsk gård til opera-

sjonsbordet og et enestående kreftforskningsprosjekt.

Nyere forskning har gitt oss en eksplosjon av kunnskap om gener, med utallige nye muligheter. Kreftforskere har fått et nytt våpen. Det er ennå tidlig, men et mål som peker seg ut, er mer persontilpasset kreftbehandling. I dag baserer behandlingene seg på hva som tidligere har vært mest effektivt mot samme kreftform. Samtidig regner man med at to av tre medikamentbehandlingene som gis, er uten effekt på kreftsvulsten. Svulster er snøkrystallene fra helvete; ingen er helt like. Ved å kartlegge gener og



01

genfeil i en svulst kan man bedre forutse hvilke behandlinger som vil virke og ikke. Dette kan gi færre unødige behandlinger, mindre unødig lidelse for pasienten, færre unødige utgifter for samfunnet. I år var andre året på rad der Kreftforeningens innsamlingsaksjon, Krafttak mot kreft, gikk til forskning på personlig tilpasset kreftbehandling.

I Norge leder Ola Myklebost forskningen på området, gjennom det såkalte kreftgenomikk-prosjektet. Det var hans idé å starte et prosjekt rettet mot sarkomer, som for ham er en ideell kreftform for genforskning.



02

01 Kulenes stoppested. Runes kul ble skåret opp, fordelt og lagret på Makrolaben. Her tas årlig flere tusen mulige kreftsvulster imot av lege Betina Katz (t.v.), patologi-assistent Åsmund Nybøen, patolog Bodil Bjerkehagen og deres kolleger.

02 Fornøyd. En nåværende og tre fremtidige fysioterapeuter hjelper Rune Otto Solhaug med opptreningen på Radiumhospitalet etter at svulsten og en del av lårmuskulaturen er operert vekk.

Av de vel 30.000 nye krefttilfellene i Norge hvert år utgjør sarkomer knapt 1 prosent – langt bak kreft i bryst, prostata, lunger og tarmen. Den sjeldne formen oppstår i ben og bløtvev og er lite forsket på. Barn og unge rammes oftest. Behandlingstilbudet er ikke all verden. Men Myklebost har fått en idé. Hva om de kartlegger genene til svulstene hos pasientene med sarkomer? Er det likheter med andre kreftformer? Håpet er å finne andre, eksisterende behandlinger som kan brukes mot sarkomer. Sjeldne kreftformer som dette utgjør en av de største pasientgruppene. Neglisjerte og vanskelige å forske på gir disse langt flere tapte leveår enn andre kreftformer.

Forskningsprosjektet har et ambisiøst mål: Å kartlegge genene i svulstene til norske sarkom-pasienter. Alle sammen, over flere år. Samtlige norske universitetssykehus bidrar. Men Myklebost og kollegene som sitter i møterommet denne oktoberdagen, vet at én faktor er viktigere enn alt annet: De må finne alle pasientene, og de må få dem med seg på dette. Uten dem har de ingenting.

DEN GAMLE SKADEN. Samtidig, 850 kilometer lenger nord, går Rune Otto Solhaug med en kul i låret. Om noen uker skal den ligge i en hvit plastbøtte.

Men akkurat nå er ikke 62-åringen spesielt bekymret. Han husker godt dagen da benet først hovnet opp, 21. juli 2011. En mulig blodpropp, sa legen hjemme i Grane kommune i Nordland. Hun sendte ham til sykehuset i Mosjøen. En gammel skade, sa de, og sendte ham hjem.

Der fortsatte Solhaug som før. Om morgenen kjørte han til jobben sin i kommunen med rensing av drikkevann. Han fortsatte arbeidet hjemme på barndomsgården,

der han bor med kona, barnehagestyreren Anne-Grethe, og noen titalls sauer. Turer i fjellet, lagning av tollekniver, pusling med gamle biler – alt var som før.

Påsken 2014 oppdaget han kulen. *Jaha*, tenkte han, *den gamle skaden*. Ikke gjorde det vondt heller. Så han fortsatte.

Sommeren kom.

Høsten kom.

Det er blitt november da kulen begynner å vokse. Så kommer smertene. Nærmest over natten får Solhaug problemer med å gå. Men han ringer ikke legen, slik han heller ikke gjorde den gangen han trodde han hadde omgangssyke og det viste seg å være et hjerteinfarkt. Da som nå er det kona som nærmest må kommandere ham til legen.

Igen sender legen ham til Mosjøen. På sykehuset kjøres han inn i en MR-maskin. Legene ser på bildene og virker veldig sikre da de kommer tilbake: Kreft.

Kreft?! Men han er jo frisk? Et hjerteinfarkt er tøft, men også ukomplisert, synes Rune Solhaug: Enten så slår hjertet, eller så slår det ikke. Dette er verre. Alt blir svart. Han ringer Anne-Grethe, men husker ikke senere hva han sier. På sykehuset ber de ham pakke kofferten. Vær klar, sier de, du skal til Radiumhospitalet.

GRAPEFRUKTEN. Da han og kona kommer til Radiumhospitalet, tas det mange prøver. En nålebiopsi i låret hans – der en nål stikkes inn og henter ut en celleprøve fra klumpen – bekrefter at det antagelig er snakk om kreft, muligens et bløtvevssarkom. Og den er aggressiv; på en uke vokser svulsten med en centimeter i hver retning, til den er på størrelse med en grapefrukt. En snarlig operasjon planlegges. Han får besøk av sykepleier Stine Næss, som har med seg samtykkeskjemaet fra forskningsgruppen: Kan Solhaug tenke seg å la dem bruke deler ▶



01

► av svulsten hans i et forskningsprosjekt for sarkomer? Han bidrar mer enn gjerne; synes det er kjempebra hvis hans sykdom kan bidra til å hjelpe andre.

Sauebonden får også besøk av kirurg Ole-Jacob Norum. Kirurgen pleier å fortelle pasientene sine at sarkomer antagelig er ren uflaks, en krefttype som vanligvis dukker opp uten kjent årsak. Nå tegner og forklarer han, forteller hvordan Rune Solhaug kan vente seg at benet vil fungere i ettertid. En del av lårmuskelen må fjernes, og det kan ta lang tid før han kan gå normalt igjen. Men Norum er forsiktig med å fortelle pasienten hva han ikke kan gjøre. Når sårene har grodd, vet han, er det utrolig hva folk får til.

Den 21. november trilles Solhaug inn i operasjonssalen på Radiumhospitalet. Narkosen siver inn i kroppen. Igjen blir alt svart.

1 GRAM HELBREDELSE. Med Solhaug dypt inne i et smertefritt drømmeland starter klumpen i låret sin lange reise.

Ole-Jacob Norums skalpell bryter huden til sauebonden med et presist snitt. Operasjonen er en øvelse i anatomi. Under overflaten kan ikke kirurgen se selve svulsten; den ligger gjemt i muskelen, og Norum navigerer seg frem med god hjelp fra ferske MR-bilder. Hvis han skjærer i svulsten, risikerer han å spre kreftceller videre i pasientens kropp, så han må skjære rundt, med minst en centimeters sikkerhetssone av friskt vev.

Operasjonen tar tre timer. Kort tid etter at den er skåret

01

Detektiven. Bodil Bjerkehagen er en av patologene som gir diagnosen til de sjeldne pasientene med kreft i ben og bløtvev.

02

Snitter og støper. Alle kreftprøver kuttet til og støpes i voks før de lagres. Her av Solveig Kjærne.

ut, blir svulsten lagt i en hvit bøtte med lokk og fraktet til en brutal, helt essensiell del i sykehusets nedslitte H-bygg.

Bygget ble reist på begynnelsen av 60-tallet, tre tiår etter Radiumhospitalets åpning i 1932, da man ennå visste lite om kreft. Naboene på Montebello protesterte mot det planlagte bygget, redde for at det skulle skade områdets boligpriser, og den norske overlegen og kreftpionéren Severin Andreas Heyerdahl måtte rykke ut og forklare at all erfaring tilsa at «det ikke er direkte smittosomt fra individ til individ». Det siste enslige grammet med kreftkurerende radium ble omhyggelig fraktet fra Brussel i en safe med 13,5 centimeter tykke blyvegger, og sykehuset – med plass til 71 pasienter, som hver betalte 6 kroner døgnet pluss utlegg til radium og røntgenbehandling – kunne åpne. Kong Haakon holdt åpningstalen. «Jeg ønsker å gratulere den norske legestand», sa han, «med at målet, et førsteklasses hospital med alle moderne hjelpemidler, er nådd.»

DETEKTIV BJERKEHAGEN. 83 år senere er det mye ved Radiumhospitalets bygningsmasse som hverken er førsteklasses eller topp moderne. I flere år har ledelsen bedt om midler til opprustning. Da Solhaugs svulst når frem til H-bygget, blir den plassert på en benk i et rom med grønt linoleumsgulv og et treskilt på veggen som advarer: «Ingen røking/spising i laboratoriet». Også på den oransje veggen henger en liste over dagens operasjoner, med navn og fødselsdatoer. De fleste pasientene er født på 30-, 40-, 50- og



02



03

60-tallet, noen på 70-tallet. Noen få er født på 2000-tallet.

Dette er Makrolaboratoriet. 15.000 vevsprøver kommer hit hvert år, fra ertestore hudprøver til amputerte ben. Mange inneholder kuler oppdaget av nordmenn – på sydentur, i dusjen, en fest, eller kanskje på trikken til jobb. Hvor alvorlig er det? Er svulsten aggressiv? Rakk den å spre seg? Hver prøve skjuler et svar, og det er patologenes jobb å finne det.

Solhaugs svulst får et ID-nummer. Den bæres inn i et nytt rom, legges på en benk omgitt av kniver, skalpeller, pinsetter, og tarmsakser. Den skjæres opp. Biter av svulsten hentes av forsker Eva Stratford, som legger den på tørris og tar den med til Ola Myklebost og sarkom-prosjektet. Resten senkes i formalin, der vevet hardner og blir lettere å skjære i. Etter noen dager i formalin hentes svulsten frem igjen. Den legges på et av arbeidsbordene hvor leger og patologassistenter skjærer i bryster og livmorer og andre kroppsdelar som skal forberedes for analyse hos patologene. Nye biter skjæres, støpes i voks, snittes, farges og legges på glass – en dødelig sykdom, destillert til rosa flekker på millimetertynne glassplater.

Patolog Bodil Bjerkehagen fikk øynene opp for yrket sitt mens hun studerte medisin. Hun synes jobben er spennende, litt som detektivarbeid. En pasient kommer inn med et problem, et mysterium, og sammen med kollegene skal hun prøve å finne diagnosen. Fem dager etter Solhaugs operasjon får hun et snitt av svulsten til analyse.

03

Viktige pasienter. En kort operasjon har gjort at Runes sykdom vokser videre på mus – uvurderlige pasienter dersom forskerne ønsker å prøve ut behandlinger.

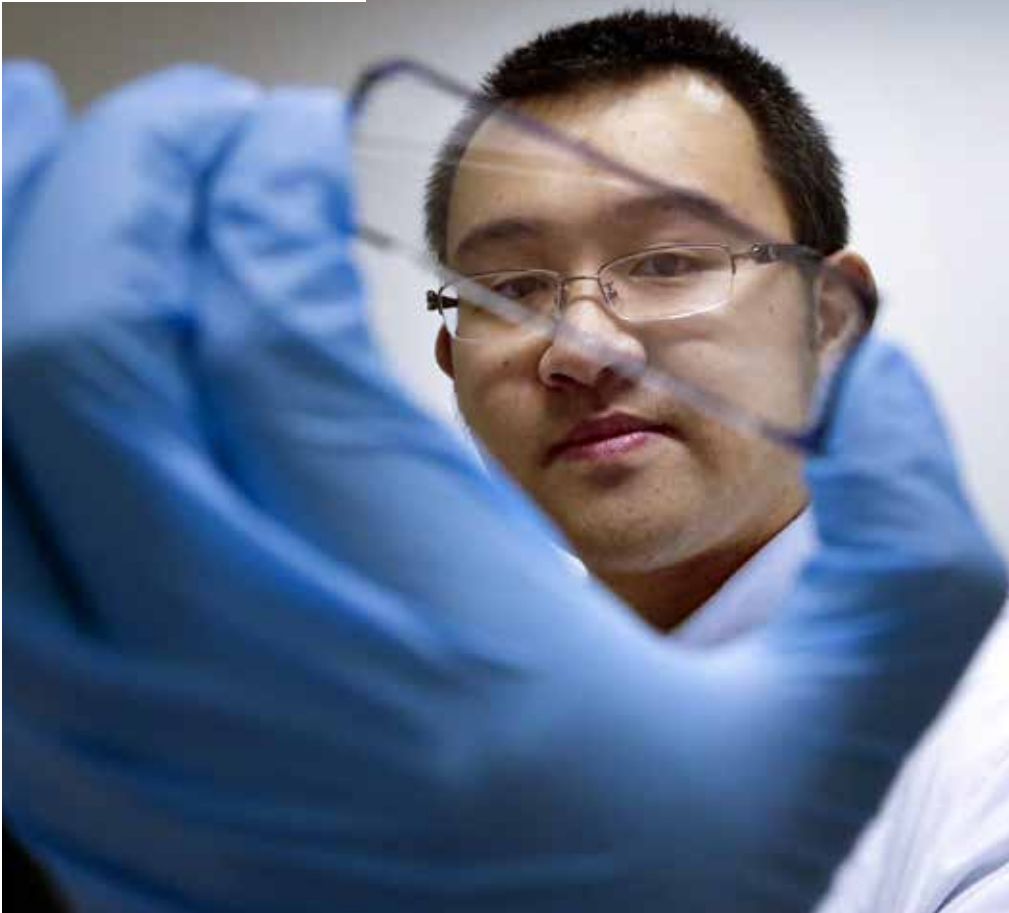
Hun legger den under mikroskopet. Justerer fokus, dytter på platen, studerer landskapet som åpenbarer seg. Hun ser lange, friske muskelfibre fra Runes lår, ispedd sunne cellekjerener. Så endres terrenget. En annen, velkjent type celler dukker opp, unormalt mange, altfor store. Denne gangen er mysteriet enkelt å løse for den erfarne patologen.

3. desember gir Bjerkehagen sin diagnose, en endelig bekræftelse på at kula i Runes lår var en aggressiv form for bløtvevssarkom.

DE UVURDERLIGE PASIENTENE. Kreften lever videre.

Radiumhospitalet har ikke bare noen av landets mer nedslitte sykehusbygninger. Et steinkast og et halvt århundre unna H-bygget ligger Forskningsbygget, et 7000 kvadratmeter stort forskerparadis i stål og glass, ferdigstilt i 2009 for 1,2 milliarder kroner. Det er her, i Dyreavdelingen, at Runes sarkom har fått et nytt liv.

I et av mange små plastbur med rør og reddepapir kravler tre hvite mus med gule plast-piercinger i øret og ørsmå hjerter som vibrerer mer enn de slår, mer enn 600 slag i minuttet. Samme dag som Rune Solhaug ble operert, ble deler av svulsten hans fraktet hit. De tre spesialbestilte musene, avlet frem til å mangle immunforsvar, ble bedøvet og barbert. Femten minutter, et snitt og et sting senere har musene fått svulsten transplantert under huden. Slik kan forskerne overvåke om kreftcellene utvikler ▶



01

02



03

► seg. Noe de gjør. I midten av desember har svulsten fått feste og vokser under huden på musene.

Det betyr at forskerne kan prøve ut ulike behandlinger på dem, basert på kartleggingen av genene i Runes svulst. Dit er det ennå et stykke igjen.

MASKINENE TAR OVER. Den 12. januar, noen etasjer over musene og rottene, plukker molekylærbiolog Heidi Korsmo frem et lite rør med en bit av svulsten fra fryseren. Hun tilsetter en lyseringsbuffer, en væske som gjør at cellene slipper ut arvestoffet DNA. Så legger hun en liten stålkule i røret, og plasserer det i en maskin som rister prøven til vevet går i oppløsning. Prøven plasserer hun deretter sammen med andre i en robot, før hun trykker «DNA» på berøringspanelet. Roboten durer som en printer. En halvtime senere har den skilt ut DNA fra tumorvevet.

Noen dager etter tar Jinchang Sun over stafettspinnen. Den kinesiske forskeren oppdaget Norge 20 år gammel, da han besøkte faren som jobbet ved den kinesiske ambassaden. Han ble hektet på naturen og tok en mastergrad i molekylær biovitenskap ved Universitetet i Oslo. Nå pendler 31-åringen daglig fra Asker til Radiumhospitalet. I et lite, vindusløst rom drypper Jinchang den flytende prøven på glassplater med ørsmå kanaler. I en uke har han omstendelig bearbeidet DNA-et og laget et molekylært bibliotek som kan brukes til å bestemme oppbygningen av alle genene. Han ser på glasset, spruter ren-

01

Små forhold. Jinchang Sun vokste opp i kinesiske Wuhan, med 10 millioner innbyggere. Nå pendler han fra Asker til Radiumhospitalet, der han kartlegger DNA i norske kreftsvulster.

02

Analysen. Bioinformatikere studerer bilder som dette – store svulster redusert til tall og tegn på en skjerm.

03

Tiår med kreft. På Radiumhospitalet har man lagret de fleste av sykehusets kreftprøver, fra helt tilbake til starten på 30-tallet.

sevæske, holder det opp og myser som en smykkeselger studerer en uvurderlig diamantring.

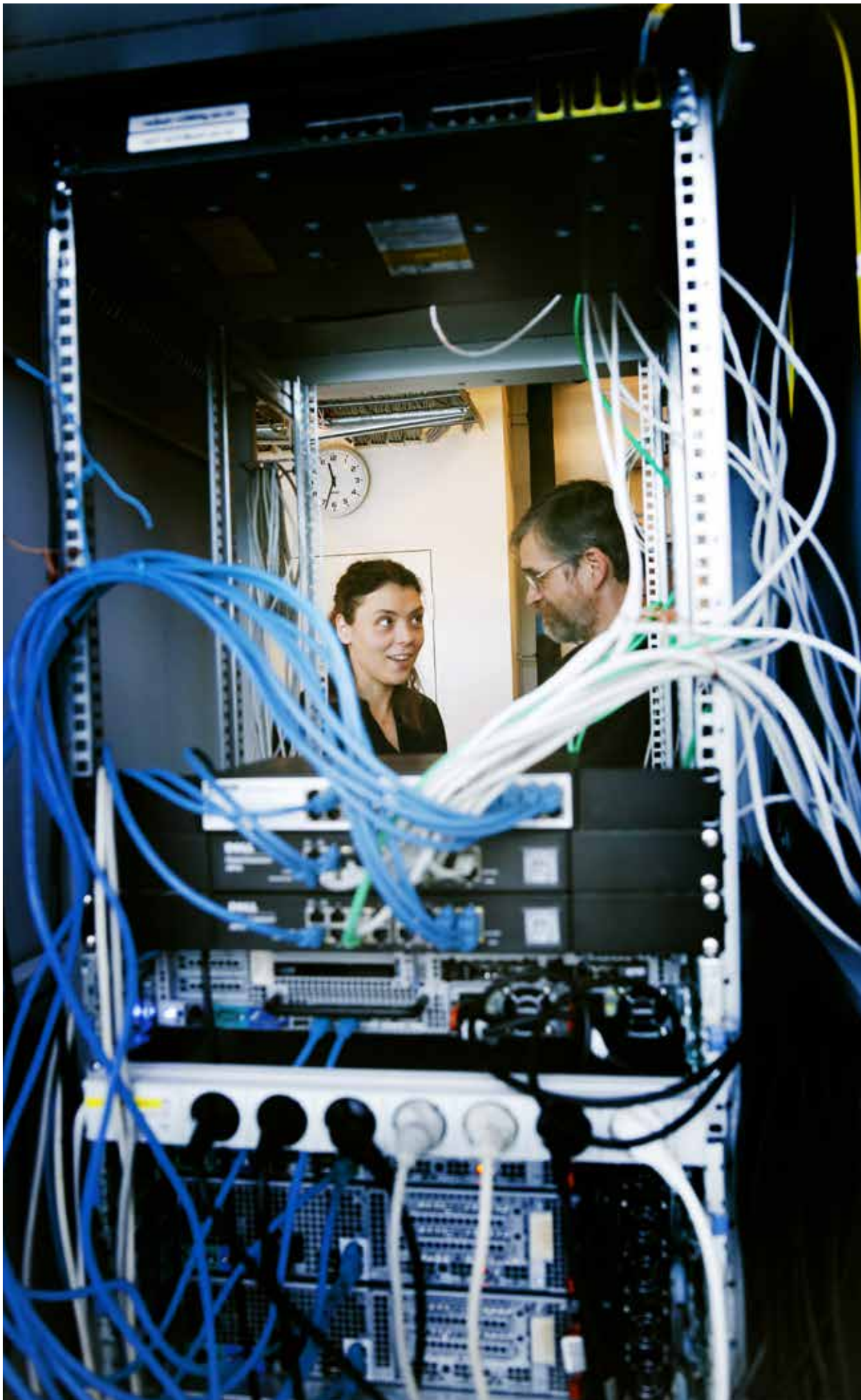
– Fortsatt ikke helt ren, mumler han, og spruter litt til. Han plasserer prøven i en maskin som sekvenserer DNA. Maskinen, som er en av seks i sitt slag i Norge, kostet en million dollar. For Ola Myklebost og forskerkollegene er den galopperende teknologiske utviklingen en kostbar velsignelse. De kjøpte maskinen for to og et halvt år siden, og allerede nå er den i ferd med å bli utdatert.

Selve sekvenseringen av DNA-et tar to uker.

Når den er ferdig, i slutten av januar, har sekvenseringsmaskinen sendt enorme mengder data, flere terabyte, til en diger datamaskin i Forskningsbygget – siste etappe på svulstens reise mot kartlegging. Dataene overvåkes av bioinformatiker Susanne Lorenz, en lystig tysker med ett ben i dataanalysens og ett i geneses verden. Alle sekvenseringsresultatene i sarkom-prosjektet går gjennom henne. Stirrende på en av sine tre dataskjermer gransker hun kvaliteten på resultatene, og leter etter mutasjoner som peker seg ut. Her har hun sett svulster fra lungekreft komme inn med mutasjoner man vanligvis ser i tarmkreft. Hun er ikke i tvil om at genbasert kreftbehandling er fremtiden.

Lorenz gjennomgår resultatene fra Solhaugs svulst og legger dem frem for Myklebost. Etter to og en halv måned på reisefot er sarkom-DNA-et kommet i mål.

EN KONKLUSJON? Radiumhospitalet, en formiddag tid- ►



KREFT I NORGE

[Tall]

Nye tall fra Kreftregisteret viser at det i 2013 ble oppdaget kreft hos **30.401** nordmenn.

Sarkomer utgjorde rundt 1 prosent av disse.

Vanligste kreftformer for menn:

1. Prostatakreft (29,3 prosent)
2. Lungekreft (9,4 prosent)
3. Tykktarmskreft (8,0 prosent)

Vanligste kreftformer for kvinner:

1. Brystkreft (23,1 prosent)
2. Tykktarmskreft (10,5 prosent)
3. Lungekreft (9,3 prosent)

Antallet krefttilfeller er doblet i løpet av de siste 30 årene.

10.699 personer døde av kreft i 2013.

Sannsynligheten for å utvikle kreft før fylte 75 år var 36 prosent for menn og 29 prosent for kvinner.

Kreftregisteret venter en økning av krefttilfeller på 40 prosent frem mot 2030.

Økningen skyldes først og fremst en større og eldre befolkning.

KILDE: KREFTREGISTERET



Dataglade. Mange terabyte med data om genene til kreftsvulster sendes innom denne datamaskinen, der de hentes frem og analyseres av bioinformatiker Susanne Lorenz (tv.), her med bioinformatikk-professor Eivind Hovig.

► lig i mars: To menn møtes for å snakke om sarkomprosjektet og gentilpasset kreftbehandling. Det er bare noen dager siden Ola Myklebost og kreftlege Kjetil Boye møttes forrige gang, for å se på genmutasjonene i svulsten til Rune Otto Solhaug. Myklebost repeterer noe av det de har funnet: Et gen som styrer differensiering av fettceller. To gener som spiller en sentral rolle i bremsingen av kreftsvulster var inaktivert, slik det nesten alltid er i svulster. Noen gener hadde en skade han vil undersøke videre gjennom forsøksmusene. Et annet gen, som gir resistens mot en bestemt type kjemoterapi, var kraftig oppkopierte.

– Dette kan jo bidra til at denne typen svulster er lite følsomme for kjemoterapi, sier Myklebost.

Men alt i alt: Ingen funn som umiddelbart kan være til nytte for fremtidige pasienter.

Så ligger heller ikke sarkomprosjektets store styrke i hvert enkelt resultat. Ingen av pasientene i prosjektet kan vente å ha noen egen nytte av forskningen. Om noen år håper Myklebost å ha samlet resultater fra flere hundre sarkom-pasienter over hele landet. Da begynner de kanskje å se et mønster, gener og mutasjoner som går igjen. Håpet er å finne en eksisterende behandling som virker godt på sarkomer.

Som forsker og kreftlege – en optimist og en realist – ser ikke Ola Myklebost og Kjetil Boye alltid likt på persontilpasset kreftbehandling. De er enige om at gen-kartlegging kan lære dem om kreftforløp og si noe om hvilke behandlinger som vil virke og ikke. Men Boye understreker at «et ekstremt viktig skille er mellom de pasientene som har en etablert standardbehandling og de som ikke har noen standardbehandling igjen». Først når de tradisjonelle mulighetene er utprøvd, vil de vende blikket mot nye og eksperimentelle behandlinger.

– Så må vi huske at gener og DNA viser bare én side av greia, sier han. Forskeren og legen synker ned i en diskusjon om RNA, proteiner og alle de andre viktige faktorene de ikke har kontroll på. Bedre enn de fleste vet de at kampen mot kreften ikke handler om én gåte som skal løses, én kur som skal oppfinnes. Kreft er kaos, tusener på tusener av gåter og uoppdagede behandlinger.

Joda, persontilpasset kreftbehandling vil bli langt mer vanlig i fremtiden.

– Men det kommer ikke til å gi svar på alle spørsmålene, sier Myklebost.

På den lyse siden: Hittil har 90 sarkom-pasienter sagt ja til å delta i prosjektet. Bare én har sagt nei. Både legen og forskeren er fulle av beundring over norske kreftpasienters vilje til å bidra i forskning som kan hjelpe andre som dem.

– Det er imponerende hva pasienter er villige til å gjennomgå selv om de eksplisitt blir fortalt at de ikke kommer til å ha noen nytte av det, men fordi de skal hjelpe dem som kommer etter, sier Boye.

– Det kan ikke alltid være lett å tenke sånn, men det er det mange som gjør.



Delere av sarkom-teamet. I sentrum: Ola Myklebost (leder). Bak Myklebost, f.v.: Eivind Hovig (bioinformatiker), Åsmund Nybøen (patologiass.), Kjetil Boye (onkolog, forsker), Jan-Inge Krog (patologiass.), Heidi Beate Bentzen (jurist), Bodil Bjerkehagen (patolog), Jan Helge Solbakk (prof. i medisinsk etikk), Anita Lakshmi Iyer (stipendiat i helseøkonomi). Foran Myklebost, f.v.: Leonardo Meza-Zepeda (leder, genomteknologi), Synnøve Granlien (forskningssykepleier), Stine Næss (forskningssykepleier), Isabelle Budin Ljøsne (stipendiat i etikk), Benedikte Victoria Lindskog (forsker i etikk), Mona Mari Lindeberg (avdelingsingeniør), Heidi Anine Korsmo (molekylærbiolog), Else Munthe (molekylærbiolog), Olga Zaikova (ortoped), Heidi Maria Namløs (molekylærbiolog), Eva Stratford (molekylærbiolog), Susanne Lorenz (bioinformatiker).

UT PÅ TUR. 850 kilometer lenger nord er Rune Otto Solhaug tilbake på gården i Grane, etter fem uker med strålebehandling.

– Jeg håper jo at det går bra, at det har tatt knekken på alt, sier han.

Han går med skinn og en stiv fot. Nylig var han ute i sauefjøset for første gang på en stund.

– Jeg håper jo at jeg skal komme så langt til påske at jeg kan prøve skiene. Om det blir bare hundre meter eller fem hundre meter, så ser jeg frem til å komme meg ut.

Noen dager etterpå sender han en e-post: «Sender et bilde av meg fra i går da jeg gikk 3 km på ski. Målet mitt var å gå på ski igjen til påske, så jeg klarte det tre uker før planen!» ●

KILDER: GAVEN FRA DET NORSKE FOLKELITT OM DET NORSKE RADIUMHOSPITALS HISTORIE VED INNVIELSEN AV NYANLEGGET 27. JANUAR 1958. SAMTALER MED RUNE OTTO SOLHAUG, OLA MYKLEBOST, OLE-JACOB NORUM, BODIL BJERKEHAGEN, EVA STRATFORD, HEIDI KORSMO, JINCHANG SUN, LEONARDO MEZA-ZEPEDA, SUSANNE LORENZ

a-magasinet@aftenposten.no

Bjarne og David
 [Kjæresten i linsen]
 Til artikkelen om Bjarne Melgaard ba kunstneren

om at kjæresten, fotografen David Oramas, fikk ta bildene. Det resulterte i en fotoshoot blant kunstver-



ker og besøkende på Munchmuseet. Se video av seansen på ap.no

A-magasinet – Samfunn • Kultur • Viten • Mat og drikke • Ute • Relasjoner

Leder

LESERREAKSJONER

140 
 TEGN PÅ
 TWITTER
 (@amagasinet)

@amagasinet slår fast at @kristinclemt har makt og innflytelse - uten å sitte i regjering ... eller være fagforenings-topp.. ikke dårlig!

RuneAaH
 (@RuneAaH)

Vi skaper arenaer der folk fra 4 borg partier bygger ned fordommer og bygger opp vennskap @kristinclemt om @Civita i #amagasinet Smart!

Svein T Marthinsen
 (@stmarthinsen)

Tøft! Og en skikkelig bra reportasje fra @Amagasinet:

Narkomane på tre måneders rusbehandling i ødemarken
Kristin Oudmayer
 (@vrangest)

– Terapien blir bedre når elev og behandler deler opplevelser sammen. Tyrili om #rusomsorg i @Amagasinet i dag.

Tyrlistiftelsen
 (@tyrili)

Møt Tore Øvensen, Norges fremste DAB-ekspert. 86-åringen innførte FM i Norge. Nå er det DAB som gjelder.

Øyvind Vasaasen
 (@oyvas)



FOTO: TOM A. KOLSTAD

Forskning under lupen. Patolog Bodil Bjerkehagen viser kreftceller på mikroskopisk nivå til journalist Per Magnus Riseng.

LEDER

Løsningen vi alle vil ha

[Lillian Vambheim er redaktør for A-magasinet]

Hvordan kan en manns kreft bli til et håp for oss andre? Radiumhospitalet har mange kreftforskningsprosjekter gående. Målet er å finne en kur som virker bedre enn dem vi allerede kjenner til. Hvordan jobber de, og hva trenger de for å lykkes?

A-magasinet har fått følge en liten gruppe forskere som jobber med et unikt prosjekt med et ambisiøst mål: De skal kartlegge genene i svulstene til norske sarkom-pasienter, som har en sjelden kreftform som oppstår i ben og bløtvev. Det er til nå forsket lite på denne kreftformen, og behandlingstilbudet er begrenset.

Men så fikk professor Ola Myklebost en idé: Sammen med teamet sitt vil han kartlegge genene for sarkom-svulster for å se etter likheter med andre kreftformer. Kan det allerede finnes behandlingsformer der ute som kan hjelpe sarkom-pasientene og andre

pasienter med sjeldne, neglisjerte kreftformer?

For å lykkes må forskerne ha samtykke fra kreftpasienter som har fått diagnosen. Hvordan går de frem?

Journalist Per Magnus Riseng og fotograf Tom A. Kolstad har fulgt det lille teamet i flere måneder. De har fått et innblikk i hvordan forskerne jobber, og vi har fått følge en kreftsvulst fra den ble fjernet fra låret til bonden Rune Otto Solhaug til den ble ført videre inn i forskningen. Han, som ikke følte seg syk engang, fikk beskjeden vi alle frykter: Kreft. Han var ikke i tvil – ta svulsten og la den vandre til et prosjekt som en dag kanskje kan gi svaret vi håper på: At det finnes en effektiv behandling som hjelper.



lillian@aftenposten.no
 Twitter: @lillianv

HISTORIEN BAK Provokatøren



Tonje Egedius er journalist i A-magasinet

Jeg har overhodet ikke peiling på kunst. Men jeg har to barn. Og da jeg så utstillingen *Melgaard + Munch* på Munchmuseet, likte jeg ikke det jeg så. At museet er forvandlet til et homoerotisk undergrunnsunivers, kan jeg leve med. At Munch nærmest er blitt en rekvisitt i en verden av sex, drugs og rock'n roll, morer meg en smule. Men å la armen til en ett-årig jente bli sugd av en voksen mann? Å legge tøydukker på sengen med rumpa i været og buksen på knærne, som om noen akkurat hadde voldtatt dem? Det gjorde noe med meg. Burde vi gi spalteplass til en som lager kunst av slikt? Før jeg møtte Bjarne Melgaard, var jeg i tvil. Etter å ha møtt ham, er svaret mitt ja. Hva er ditt?

Side 26 ▶