

Felles krefter



ET MAGASIN FRA KREFTFORENINGEN // NR. 1 // 2017

TEMA
**DIGITAL
HELSE**

Jan Willy (84) måler pulsen hjemme:

Digitale løsninger former morgendagens kreftomsorg

KUNSTIG INTELLIGENS

Er datamaskiner
fremtidens kreftleger?

Watson svarer på ti minutter

GJESTEPENNEN

Hvordan skal vi møte
nye innovasjonsbehov?

spør Anita Krohn Traaseth

KRAFTTAK MOT KREFT

20 000 russ
gikk med bøsse:

#JegGårFor: Bestefar

Kreftforeningen er Norge rundt

Ring oss på 07877, eller besøk kreftforeningen.no og les mer om alle de gode tilbudene våre. Lurer du på noe om kreft? Da kan du ringe Kreftlinjen på 800 57 338.

FOTO: PAAL AUDESTAD



Kreftkoordinator i Ålesund, Merete Brungot Kløvning, har en arbeidsdag full av varierte møter og samtaler, både med NAV-kontor, pasienter, lærere og pårørende.

Vardesentrene

På Vardesenteret er all tid din tid. Du kan fylle den med samtaler med en likeperson – en som selv har hatt kreft eller vært pårørende til en kreftsyk. Du kan delta på et kurs, ta en treningsøkt eller slå av en prat med likesinnede. Kanskje frister det mest å sitte i fred og finne tilbake til seg selv et øyeblikk? Velkommen!

Temakafé

Temakafeen er et sosialt treff for kreftrammede, pårørende og etterlatte. Vi tar opp ulike temaer om kreft og byr på trivelige kulturelle innslag. Kom innom for en kaffe, en matbit og en hyggelig samtale med noen som kan kjenne seg igjen i din situasjon.

Kreftkoordinator

Kreftkoordinatoren gir støtte og råd til kreftpasienter og pårørende og veileder til gode tilbud i kommunen. Kreftkoordinatoren kan gi deg svar på de fleste spørsmål, eller vise deg til noen som kan. Kreftkoordinatoren er til for deg. Ring kommunens sentralbord for å høre om det er en kreftkoordinator – der du bor.

Treffpunkt

Treffpunkt er for deg mellom 6 og 16 år som har alvorlig sykdom i familien, eller som har mistet noen i alvorlig sykdom. Samtale er viktig på alle Treffpunkt, men du bestemmer: Det er greit å snakke mye og høyt, det er greit å snakke lite og lavt. Det er greit å snakke om sykdom, savn og sorg, men også om forventning og håp. Og alt mulig imellom. Dessuten er det alltid lek og moro. Og mat, selvfølgelig.

Felles krefter

Utgiver: Kreftforeningen
v/ informasjonssjef Marianne Andersen
Ansvarlig redaktør: Hege Fantoft Andreassen
Opplag: 150.000
Trykkeri: Ålgård Offset AS
Design: Svovel
Meninger som uttrykkes av personer som intervjues i Felles krefter, er deres egne og representerer ikke nødvendigvis synet til Kreftforeningen.

Hovedkontor:
Kongens gate 6, Oslo
Postboks 4 Sentrum, 0101 Oslo
Telefon: 07877
E-post: post@kreftforeningen.no
www.kreftforeningen.no
Org.nr.: 951812528

Gavekonto: 5005.05.11011
Kreftforeningen er medlem av
Innsamlingskontrollen.



KREFTFORENINGEN

ANNE LISE RYEL

Generalsekretær



Verktøy som virker

Hverdagen er digital. Den er blitt det nesten uten at vi har bitt oss merke i det. Bank- og forsikrings-tjenester, skatteoppgjør og eksamenspapirer, ja til og med barnas ukeplaner på skolen er digitalisert. Det meste av vår kontakt med verden skjer gjennom en liten dings vi går med i veska. Vi forventer at tjenestene virker hver gang – tiden da digitale løsninger først og fremst var fascinerende bilder på hvordan framtiden kanskje kom til å se ut, er forbi. Det som framsto som science fiction, er blitt vår samtid.

I denne utgaven av *Felles krefter* vier vi tema-sidene til teknologi. For at framtiden er her også når det gjelder kreftbehandling og kreftomsorg, er det liten tvil om.

Robotkirurgi, gensekvensering, immunterapi – teknologiske gjennombrudd er den viktigste enkeltforklaringen på stadige framskritt innen kreftforskning og behandling. Teknologi er nøkkel til bedre presisjon og kvalitet i behandling, men også til mer forutsigbarhet, trygghet og tilhørighet underveis i et pasientforløp og i tiden etterpå. I korthet:

Teknologi redder liv – og gjør livet bedre for dem som lever med eller etter en kreftsykdom.

Nei, teknologi kan ikke gjøre alt. Menneskelig nærhet og varme, kunnskap og profesjonalitet går neppe av moten. Men antallet varme hender og kloke hoder strekker ikke til. I 2016 er antallet personer over 67 år fordoblet. Snart er vi for mange gamle og for få profesjonelle. Derfor kan vi ikke velge teknologien bort – vi må ønske den velkommen.

Riktignok ikke i hvilken fasong som helst.

Teknologi er et verktøy, et hjelpemiddel. Og verktøy flest holder varierende kvalitet. Noen verktøy løser oppgaver på en enkel og god måte. De som ikke gjør det, blir liggende i boden. Den siste kategorien trenger vi ikke, verken hjemme eller i helsevesenet.

Slaget står om å gjøre teknologien så god som mulig. Pasienten er det ubestridte målet, men i teknologiutvikling og innovasjon er pasienten vel så mye et middel. For hvem kjenner vel behovene sine bedre enn pasienten selv?

Derfor har Kreftforeningen en viktig rolle. Vi er en av samfunnets største bruker- og interesseorganisasjoner og skal være en konstruktiv bidragsyter, men også saklig opposent når det trengs, slik at teknologiske og digitale løsninger blir så gode som de kan bli, til nytte for så mange som mulig.

Kanskje har du selv erfaringer med vårt digitale helsevesen som du har lyst til å dele med oss? Vi vil gjerne høre både positive og negative erfaringer. Historien din kan du sende til holly.ankjell@kreftforeningen.no.

Holly jobber med e-helse i Kreftforeningen. I denne utgaven av *Felles krefter* kan du lese om hvordan hun, som pasient, har erfart elektronisk kommunikasjon i sykehusene våre. Vi har besøkt Maja på 11 og Jan Willy på 84, som kan bekrefte at teknologiske hjelpemidler kan gi både trygghet og tilhørighet i hverdagen.

I tillegg har vi undersøkt om det kanskje er sånn at datamaskinen er framtidens kreftlege. Svaret finner du på de neste sidene.

God lesning!



Teknologi redder liv – og gjør livet bedre for dem som lever med eller etter en kreftsykdom.

Januar 2015. På et sykehus i Tokyo fortviler kreftlegene. Standard-behandlingen de gir 66 år gamle leukemisyke Ayako Yamashita, virker ikke. Legene bestemmer seg for å sette IBMs supercomputer Dr Watson på oppgaven. Etter bare ti minutter finner maskinen nye svar. Den japanske kvinnen har en annen, langt sjeldnere form for leukemi. Ny behandling blir igangsatt. Den virker, og i september skrives hun ut av sykehuset.

Datakraft mot kreft

I 1997 slo IBMs supercomputer verdensmester Gary Kasparov i sjakk. I 2011 hadde utviklerne hos teknologigiganten utviklet Watson, en langt mer avansert teknologi som klarte å beseire de smarteste hjernene i spørreprogrammet Jeopardy. Seks år senere har siste generasjon kunstig intelligens-teknikker tatt spranget fra underholdning og gjør seg gjeldende på de fleste samfunnsområder: De selvkjørende bilene er rett rundt hjørnet. Data-maskiner retter engelsktiler bedre enn lærere. Nylig ble et trettitalls japanske forsikringsfunksjonærer sagt opp, og har du sett deg ut en karriere som telefonselger eller kredittanalytiker, er det bare noen av mange usikre karrierevalg. Listen over jobber som kommer til å bli automatisert, er lang.

Store data i mange former

Historien om den japanske kvinnen var den første som fikk stor offentlig oppmerksomhet. Nå gjør teknologien med det menneskelige navnet Watson sitt inntog i kreftbehandling verden over, og snart også her hjemme, skal vi tro innovasjonsdirektør i IBM Norge, Thomas Anglero. Vi treffer ham i ferd med å innrede kontorlokalene hos Oslo Cancer Cluster, vegg i vegg med Radiumhospitalet i Oslo. Får Anglero det som han vil, blir dette arnestedet for implementering av nye digitale verktøy for å skape et bedre kreftbehandlings-tilbud i Norge. Mer om det siden, men først:

– Hvordan i all verden kan en datamaskin slå fast hvilken kreftbehandling som er den beste?

– La oss ta Microsoft Excel som et eksempel. I et regneark ligger dataene strukturert i rader og kolonner. Skriver du på Facebook-profilen din at du er på Starbucks og drikker kaffe, så er det også en form for data, men data som ikke er strukturert, begynner Anglero og fortsetter med det han kaller favorittksempelet sitt.

– De aller fleste vet at The Big Apple er kallenavn for New York. Også Watson forstår hva du

mener når du sier «I Love the Big Apple». Den kan lese hva du sa i en ustrukturert sammenheng, og fordi den forstår innholdet i det du sa, kan den plassere innholdet i riktige rader og kolonner. Watson leser ustrukturerte data og strukturerer dem, forklarer Anglero, som selv er født og oppvokst i Det Store Eplet.

Men hva har Starbucks og New York med kreftbehandling å gjøre? Ingenting, selvfølgelig. Poenget, forklarer Anglero, er at det er enorme mengder informasjon der ute, både av den strukturerte og den ustrukturerte typen, som Watson kan lese, forstå og sette sammen. Store data er også relevante i kreftsammenheng.

Lynrask lesing

Alle dataene – både i form av ufullstendige setninger fra legens journalnotater til detaljerte data om samtlige 20 000 gener i en menneskekropp – kan lastes opp på Watson.

Watson er ingen lege, men derimot en uhyre rask leser som kontinuerlig tar til seg og fordøyer kilometervis med ny forskningslitteratur.

– Ti millioner sider på tre sekunder, bemerker Anglero.

Det er ufattelige, nesten komiske størrelser, men det var altså slik den japanske kvinnen fikk en behandling som virket. Watson sammenstilte data om kvinnen – alt fra sykdoms- og behandlings-historikk til informasjon på molekylært nivå – med kilometervis av data fra kliniske forsøk og publikasjoner. Og det skjedde på under ti minutter.

– Helt konkret lastet de opp all den informasjonen de hadde om genene i kroppen hennes som de visste at det var en feil med. Watson leser og lærer konstant alt vi vet om det menneskelige genomet – alle tester, vitenskapelige undersøkelser, alle legemidler, et hvert klinisk forsøk. Watson fant at hennes kombinasjon av genmutasjoner var identisk med dem man hadde funnet i en

Kanskje ikke i morgen. Men går det som Thomas Anglero, innovasjonsdirektør i IBM Norge vil, skal en test av Watson ha funnet sted ved et norsk sykehus i løpet av året.

tomorrow



klinisk studie utført et annet sted i verden. I denne studien ble det brukt legemidler og en prosedyre med høy suksessrate, og Watson anbefalte derfor samme behandling til den japanske kvinnen. Det skjedde på under ti minutter. Hva er sjansen for at en lege kunne finne ut det samme, spør Anglero.

Big Medicine

At sjansen for det er liten, kan leder for avdeling for medisinsk genetikk ved Universitetet i Oslo, Dag Undlien bekrefte.

– Det er kjempefint at vi får så mye data om deg, men det blir fort tydelig at hjernen er for liten. En lege skal huske og forholde seg til deg, din historikk og ditt sykdomsbilde, men også det enorme kunnskapsfeltet der ute. Det er urealistisk at en lege kan klare å holde seg oppdatert. I dag er det ikke slik at jeg kan putte inn opplysninger om

deg i pc-en og få gode forslag tilbake fra maskinen. Det er dette Watson forsøker å adressere, og det er ingen tvil om at vi trenger hjelp, forteller professoren.

Undlien er en av flere bidragsytere i BigMed, et stort, prestisjefyllt forskningsprosjekt ved Oslo universitetssykehus som skal komme fram til anbefalinger for hvordan ny smart teknologi kan benyttes i sykehuset slik at presisjonsmedisin innen kreft og andre sykdommer kan bli enda bedre.

Han forteller at genomikk er en betegnelse for hvordan vi kan kartlegge hele det menneskelige genom, alle våre 20 000 gener.

– Genomet vårt er som en gigantisk oppskriftsbok med 20 000 oppskrifter. Trykker vi den på papir fyller den mange bokhyller. Den rommer tre milliarder tegn. Din bok er forbausende lik min, vi «lager kjøttkaker» begge to, men «krydrer» litt



For meg er ikke dette et spørsmål om teknologi, men om å redde liv.

THOMAS ANGLERO



Oslo Cancer Cluster (OCC) teller omkring 75 medlemmer og jobber for å øke tempoet innen nye diagnose- og behandlingsformer. IBM er medlem, og daglig leder i OCC, Bjørn Klem, bidrar gjerne når møblene skal på plass.

forskjellig, illustrerer Undlien.

– Men selv én promilles forskjell betyr fire millioner steder i genmaterialet der du har en annen bokstav på et gitt sted enn det jeg har. En god del av disse variantene har betydning for hvilke sykdommer vi utvikler og for ulike behandlingsvalg. La oss si at genomet ble kartlagt for hele Norges befolkning. Hvordan pokker skulle fastlegen klare å plukke fram den genetisk relevante informasjonen på forskjellige stadier i livet?

Han forklarer at vi trenger mye mer sofistikerte IT-verktøy enn vi har i dag dersom vi skal kunne ta i bruk genetisk detaljkunnskap på en mer robust måte.

– Vi sammenlikner gjerne jobben vår med en korrekturlesers. Vi leter etter «skrivefeil» som kan forklare at akkurat denne personen har blitt syk. Skal man lese korrektur på flere bokhyller med oppskrifter, så gjør man det ikke manuelt, konstaterer Undlien.

Professoren har selv fått kartlagt genomet sitt, og det viser seg at han er bærer av en sjelden, arvelig genfeil som ikke vil gjøre ham syk, men som kan gi ham problemer med bestemte medisiner.

– Moren min døde av brystkreft, og jeg husker at hun i forløpet fikk en cellegift hun bare tålte én dose av. Med innsikten jeg har om mitt genom, er det trolig at jeg ville reagere på samme måte, forklarer han.

– En gang nedi veien trenger kanskje også jeg cellegift. Takket være innsikten jeg sitter på, kan jeg rekke opp hånden og be legen om å finne en annen type cellegift til meg. Etter hvert, når masse

slik informasjon eksisterer for stadig flere av oss, trenger vi smart teknologi som raskt kan fiske fram informasjonen slik at vi faktisk kan benytte oss av den, forklarer han.

Et lærende helsevesen

I dag er regelverket slik at data som kan spores tilbake til din person, ikke kan benyttes til noe annet enn å hjelpe nettopp deg. Undlien tror dette er et regelverk som må tilpasses før big data-teknologi virkelig kan gjøre seg gjeldende.

– Vi kan ha anonyme data om deg som vi kan gjenfinne i statistikker på overordnet nivå. Men med big data-teknologi er tanken nettopp å få til et lærende helsevesen hvor vi løpende kan gjøre bruk av nye data som blir tilgjengelige. Mange tror at vi kommer til en verden hvor pasienter, uavhengig av om de er del av et forskningsprosjekt eller ei, må samtykke i at data om dem kan bli benyttet fortløpende, rett og slett for å forbedre helsevesenet, forteller han.

Mange av de genetiske variantene en lege finner når genomet til en gitt person blir kartlagt, er av en karakter man aldri tidligere har sett noe annet sted i verden. Utfordringen, forklarer Undlien, er å tolke variantene og finne ut om de kan fortelle om personen er syk eller ei.

– Kanskje finner vi ikke hva som feiler deg i dag, men vi burde kunne ha resultatene dine som referanse når det i framtiden kommer andre pasienter med liknende symptomer. Jeg tror vi beveger oss inn i en verden hvor vi må finne løsninger på studier av real life-data – ikke bare



Vi sammenlikner gjerne jobben vår med en korrekturlesers. Vi leter etter «skrivefeil» som kan forklare at akkurat denne personen har blitt syk.

DAG UNDLIEN



Professor i medisinsk genetikk, Dag Undlien, tror neste generasjon kommer til å være som innfødte å regne når Big Data-teknologi blir tatt i bruk i helsevesenet.

KUNSTIG INTELLIGENS

► Forsknings- og utviklingsfelt som benytter teoretiske og eksperimentelle dataverktøy til å studere intelligent atferd, og som bruker resultatene til å konstruere datasystemer som er «intelligente» i den forstand at de er i stand til å løse problemer og lære av egne erfaringer.

► **Big Data** (stordata) er datamengder som kan inneholde mye informasjon, men som er for store, for mangfoldige og for ustrukturerte til at man kan benytte tradisjonelle teknikker for å hente ut informasjonen (Store norske leksikon).

► **Big Med** er et forskningsprosjekt ved OUS som har som mål å demonstrere hvordan smart digital teknologi kan fjerne analytiske flaskehalser og gi bedre presisjonsmedisin innenfor en rekke sykdomsformer. I samarbeidet deltar både akademia og flere industrielle partnere foruten pasientorganisasjoner som Kreftforeningen.

data i forskningsprosjekter. Vi trenger et lærende helsevesen som får til det.

Barna våre er innfødte

Digitalisering og automatisering påvirker yrkesroller på flere arenaer i samfunnet. Undlien tror flere sykehusroller også vil bli utfordret.

– Hvordan vil radiologene ta det hvis ny programvare blir robust nok til å tolke bilder bedre enn de klarer selv? Hvis du har levd på å være verdensmester i en prosedyre og møter en datamaskin som gjør jobben din vel så godt, da kan det tenkes at du vil opponere litt, reflekterer Undlien.

Holdningene våre til ny smart teknologi vil imidlertid endre seg raskt, tror han.

– Når det gjelder digitalisering i helsevesenet, så kan vi karakterisere foreldregenerasjonen som analfabeter, mens vi som jobber med dette i dag, er kanskje en slags innvandrere. Barna våre, derimot, de kommer til å være innfødte.

Snakk norsk!

Innovasjonsdirektør Anglero gjenkjenner generasjonsskiftet.

– Leger og spesialister uttrykker skepsis, men unge leger er nerder. De er klare og spør meg hvorfor ikke Watson er her allerede.

I løpet av året er målsettingen at en test av Watson skal ha funnet sted ved et norsk sykehus. Den nødvendige tilvenningen til norske forhold er i gang. For at Watson skal kunne lese norske legejournaler, må den lære seg norsk. Anglero og teamet hans på 14 elever fra Ullern videre-

gående skole har startet jobben som norsklærere. Ungdommene brukte sommerferien sin i fjor til å lære Watson 20 000 ord – neste på listen er flere titalls tusen ord som er spesifikke for kreft.

Oslo som utstillingsvindu

Ideen om en innovasjonslab fikk Anglero etter et møte med Kreftregisteret på senhøsten i 2015. Gjennom Kreftregisteret har vi verdifulle data og statistikk om kreftforekomst i Norge fra 1950-tallet og fram til i dag. Unik tilgang på data gjør Oslo til et relevant «showroom» for Watson i hele Europa.

– Registerdata er Watsons «mat». Med våre vakre databaser er Norge et av de mest smakfulle landene for Watson, mener Anglero.

Håpet er at IBMs innovasjonslab vil akselerere prosessen med å implementere big data-teknologi i norsk helsevesen.

Anglero har selv opplevd kreft tett på livet. Da sønnen Markus var 15 år, ble han diagnostisert med leukemi, men han er blitt frisk etter mange års behandling. Erfaringen har satt sitt preg på hvordan Anglero tenker om jobben sin i en av verdens største teknologibedrifter.

– For meg er ikke dette et spørsmål om teknologi, men om å redde liv, sier han og er sikker på at nye intelligente verktøy vil bre seg som raskere enn vi aner.

– Leger vil redde liv. Derfor vil Watson eskalere og bli tatt i bruk over hele verden, tror Anglero. ■

TEKST: ØYVIND ROLLAND

FOTO: PAAL AUDESTAD

Avstanden mellom
Maja i Tromsø og
klassevennene i Bodø
blir mindre når de har
daglig kontakt gjennom
iPad og en robot.



Teknologien gir trygghet og frihet

«Hallo Emma. Kan du hente de andre?»

«Hei Maja. Kor vil du gå? Vi kan ta deg med til grillhytta!»

11 år gamle Maja Thorud Johnsen sitter i sykehussengen sin på Universitetssykehuset i Nord-Norge i Tromsø og snakker med klassevenninnene via en iPad. På St. Eystein skole i Bodø er det friminutt, og Maja er til stede i form av en liten, hvit robot. Den har kamera, mikrofon og høyttaler, er vanligvis plassert i klasserommet og deltar på det som skjer. Maja styrer hodet dens via iPad-en sin fra sykehuset 55 mil unna. Venninnene dukker opp på skjermen etter tur, hilser og spør hvordan hun har det.

– Det er fint å kunne være med på det som skjer. De som er hjemme, kan høre hvordan det går her, og jeg får se hva de gjør på skolen. AV1 (Avatar 1), roboten altså, har vært både på busstur og i skogen, sier Maja. Hun har hatt kreft siden 2009 og har nå sitt fjerde tilbakefall. Det har blitt mange lange perioder borte fra skole og venner.

– Sist jeg hadde kreft var det skummelt å komme tilbake til skolen, jeg brukte mye tid på å grue meg for jeg hadde vært så lenge borte. Nå har vi jo kontakt hver dag, og det er lettere å komme innom når jeg er hjemme og i form.

Det sosiale aspektet betyr mest

Sammen med mamma Lisbeth bor Maja på sykehushotellet i Tromsø på femte uken. De drar hjem til Bodø i helgene.

– Den sosiale delen er nok den største gevinsten ved AV1. Maja går litt på skolen på sykehuset og kan følge undervisningen på ulike måter, men kontakten med klassen blir borte hvis hun ikke holder den ved like, sier Lisbeth Thorud Johnsen og legger vekt på at løsningen har minst like god effekt når de er hjemme. Datterens form er jevnt over ganske dårlig, og hun er mye plaget med senskader etter mange år med kreft. I løpet av en vanlig skoleuke

er hun mer hjemme enn på skolen. Da er det fint å kunne følge med fra sofakroken.

– Av og til når jeg ser at de gjør noe spennende i klasserommet, prøver jeg å ta en tur bort selv om jeg ikke er i form, sier Maja, og forteller at en gutt i klassen ville tegne Donald på roboten, mens en annen ville gi den hjerter i kinnene.

– Den kan nemlig tegnes på med tusj! Men jeg får jo ikke sett hvordan den ser ut, ler Maja.

St. Eystein katolske skole i Bodø har selv gått til innkjøp av roboten. Som mor til et alvorlig sykt barn håper Thorud Johnsen at flere skoler får øynene opp for verdien av et slikt hjelpemiddel.

– Det har vært til stor hjelp og mye glede for oss. Det er så lett å bli isolert gjennom uker og måneder med behandling langt hjemmefra.

Vil bedre hverdagen til langtidssyke barn

Bak roboten AV1 står firmaet No Isolation.

– Roboten skal være en stedfortreder for barn og unge som ikke kan være på skolen selv. Den blir som et vindu inn i et klasserom for en elev som hører hjemme der i utgangspunktet, men ikke har muligheten til å delta, sier Anna Heide, kommunikasjonssjef i No Isolation. Hun viser oss rundt i nye og lyse lokaler på Grønland i Oslo. Her sitter 28 ansatte og jobber med utvikling, produksjon og oppdatering av AV1. Roboten har motor i basen og i nakken, den kan bevege seg 360 grader og styres via en app. Hun viser oss hvordan den også kan «rekke opp hånden», da blinker lampen på hodet.

– Hvis eleven som sitter hjemme er sliten og ikke orker å delta aktivt i timen, kan roboten settes i observasjonsmodus. Da lyser lampen blått.

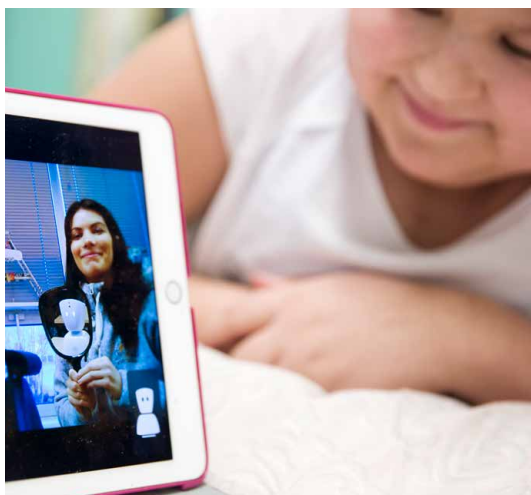
Grunntanken bak utviklingen av AV1 var å gi kontroll til eleven, som selv skal kunne velge når og hvor lenge hun vil være pålogget.

Roboten ble lansert i august i 2016. 20 barn testet den ut i et halvt år, og det ble gjort

VELFERDSTEKNOLOGI

Velferdsteknologi som samlebegrep defineres gjerne som «teknologisk assistanse der velferd leveres gjennom teknologi som brukes av og understøtter brukeren».

Velferdsteknologi er spesielt rettet mot eldre mennesker og personer med kroniske sykdommer eller funksjonsnedsettelse. Målet er å levere velferd, og man antar at teknologien blant annet kan ha innvirkning på trygghetsfølelse, trivsel, mestringsfølelse, kontroll og motivasjon.



Det er fint å kunne være med på det som skjer.

MAJA THORUD JOHNSEN

justeringer og tilpasninger underveis.

– Vi har solgt 150 roboter så langt. Til barn som er organtransplanterte, har kreft eller ME, noen har CP. Det er en bred gruppe, vi retter oss i første rekke mot dem som er borte fra skolen 60 dager eller mer, sier Heide. Hun har erfart at det er mange skoler som kjøper inn en robot, og at det er stadig flere bedrifter og organisasjoner som sponser pasienter med roboter. Kreftforeningen er ett eksempel. De har startet et pilotprosjekt der seks barn skal få tilgang på en robot. Både barna og lærerne deres intervjues før og etter roboten testes ut.

– Barn som har vært gjennom kreftbehandling, skal få tilbud om både hjemmeundervisning og tilrettelegging på skolen, men vi har tro på at AV1-robotene kan være et godt supplement, både pedagogisk og sosialt. Det som er fint for skoleeleven er at hun selv styrer sin tilstedeværelse, og det synes ikke for klassen at hun ser syk og dårlig ut, sier avdelingssjef for kreftomsorg i Kreftforeningen, Heidi Brorson.

Anna Heide legger også vekt på personvernet i utviklingen av AV1.

– Den er utviklet for at den skal stå i et klasserom. Det er kryptert strømning av data, dvs. en nøkkel i hver ende slik at man ikke kan hacke seg på noe sted. Den lagrer heller ingen data, og man kan bare være logget på via ett apparat, f.eks. en telefon eller iPad, forklarer hun.

Firmaet jobber kontinuerlig med videreutvikling og er nå i gang med å utvikle et produkt for eldre pasienter. Samtidig etablerer de seg i Nederland, Sverige og Danmark. ■

TEKST: HEGE FANTOFT ANDREASSEN

FOTO: PAAL AUDESTAD





På No Isolations kontor i Oslo jobber Jon Lind Omstad og Anna Heide iherdig med å reparere og oppgradere AV1-roboter.

– Vi må tørre å bruke ny teknologi

På sykehuset Østfold sitter en engasjert avdelingsleder for kreftavdelingen. Andreas Stensvold var med å opprette avdelingen for to og et halvt år siden – etter en tid med en lite tilfredsstillende kreftomsorg i fylket.

– Da det nye sykehuset her ble bygget, søkte vi innovasjonspenger for å kunne ta teknologi mer aktivt i bruk. Om ti år har vi 15 000 flere kreftpasienter å ta hånd om. Det klarer vi ikke uten å bruke teknologien på en annen måte enn i dag, sier Stensvold. Han viser oss et elektronisk øretermometer.

– Vi tester nå ut hvordan det fungerer når pasientene kontrollerer vekt og temperatur hjemme. Begge deler er koblet til et bluetooth-system som overføres direkte til sykehuset, forklarer han. Stensvold får informasjon om pasientene sine via en app på telefonen. I tillegg svarer de på enkle spørsmål om kvalme, avføring, søvn osv. på en iPad hjemmefra, slik at legen har en god indikasjon på hvordan de har det. Når pasientene kommer til kontroll, vet han allerede mye om helsetilstanden deres.

– De fleste som får kreft er eldre personer. Likevel ser vi at mye av den nye teknologien ikke er så vanskelig som vi skulle tro. Og mange opplever at tiden sammen med legen blir mer målrettet. Trenger de en varm hånd og en trøstende prat, blir det bedre tid til det også når mange skjema allerede er fylt ut hjemme, sier Stensvold, som mener vi må tørre å ta i bruk den nye teknologien.

Han trekker også frem gevinsten ved at pasientene slipper unødvendige turer til sykehuset. Mange reiser langt i dag og sitter ofte timesvis og venter bare for å ta en blodprøve.

– Ekstremt mye av helsebudsjettet brukes dessuten på transport av pasienter til og fra sykehus. På taxi og ambulanse er det mye tid og penger å spare.

Østfold først ut

Sykehuset Østfold er det første i landet som lar pasientene prøve ut teknologiske hjelpemidler hjemme. Reaksjonene er sprikende.

– IT-firma synes dette er spennende, mens helsevesenet er mer skeptisk. Jeg tror det vil endre seg etter hvert. Ta diabetikerne for eksempel, de måler jo blodsukkeret sitt hjemme i dag. Det var mye skepsis knyttet til det i starten. Jeg mener det er riktig at kreftpasienter også tar mer ansvar for egen helse, slår Stensvold fast og viser oss en såkalt blodprøveboks.

– Denne kan pasienten få med seg hjem og selv ta blodprøve med. Per i dag er de ikke like gode som på et laboratorium, men det er bare et spørsmål om tid før dette kan bli vanlig prosedyre. Snart sitter jeg kanskje her og analyserer blodprøver via en app på telefonen, smiler Stensvold.

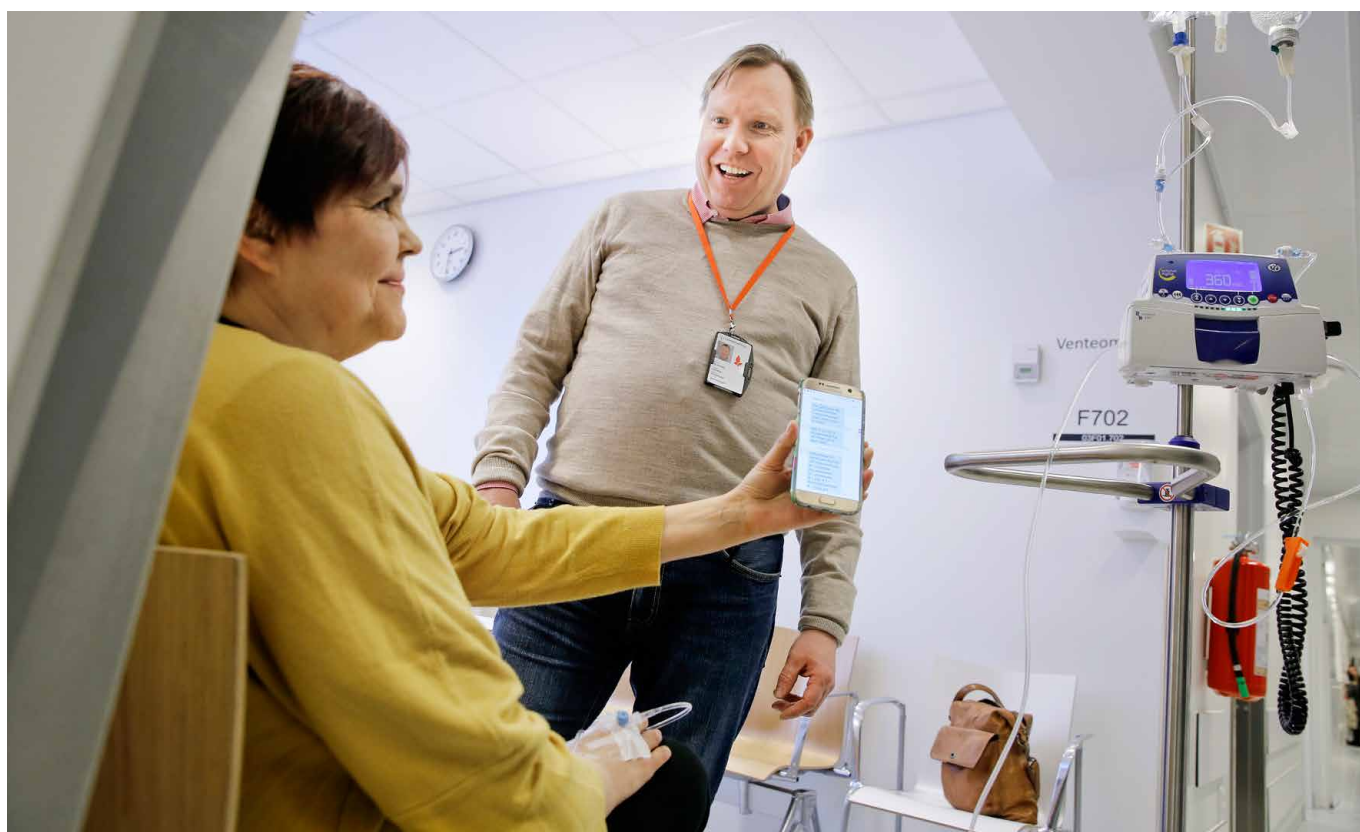
På vei ut viser avdelingslegen oss hvordan sykehuset har tatt teknologien i bruk også i resepsjonen. Pasientene sjekker seg inn som om de var på en flyplassterminal. Så setter de seg gjerne i kafeen og tar en kopp kaffe, mens de venter på sms fra legen. ■



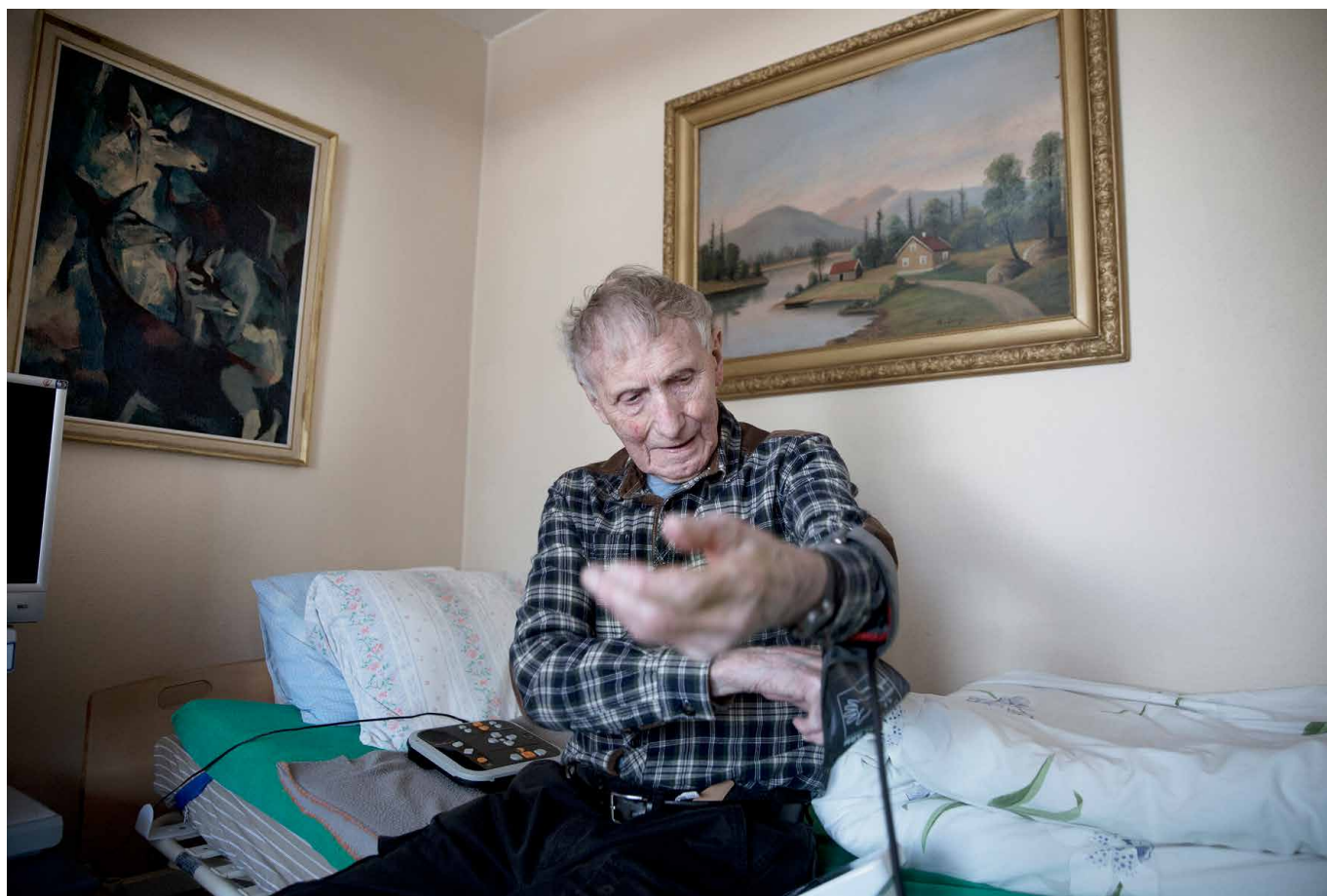
De fleste som får kreft er eldre personer. Likevel ser vi at mye av den nye teknologien ikke er så vanskelig som vi skulle tro.

ANDREAS STENSVOLD

– Når jeg er klar til å ta imot pasienten, sender jeg en sms og forteller hvilket rom jeg venter på. Dette beholder også en anonymitet som er viktig for mange, sier Andreas Stensvold på Sykehuset Østfold.



Større trygghet med en knapp på magen



84 år gamle Jan Willy Simble sitter trygt i godstolen sin i en leilighet på St. Hanshaugen i Oslo. I tillegg til lungekreft har han både KOLS og hjertetrøbbel. Sykdommer som krever medisiner og jevnlig oppfølging fra lege.

– Hvis jeg trenger hjelp, trykker jeg her, sier Simble og viser frem et belte som er festet rundt magen.

– Da får sentralen umiddelbart beskjed. Jeg har trykket to ganger på den, men det var ved en feiltakelse begge gangene, smiler han.

I skuffen ved siden av ham ligger et lite apparat som måler oksygenmetning og puls.

– Jeg klipper den på fingeren, se her. Og så viser den oksygenmetningen. Hva står det?

– Det står 94 %. Og 90 i puls.

– Det må jo være kjempebra, smiler Simble.

Måleresultatene overføres via bluetooth direkte til sykepleierne på oppfølgingssenteret, som tar kontakt hvis verdiene avviker fra normalen. Føler Simble seg uvel eller svimmel, tar han en ekstra måling.

– Jeg ser dårlig, derfor har jeg lese-tv ved sengen og en pc med zoom-tekst, sier han og henter også frem en liten diktafon som han kan ta opp viktige beskjeder med.

Hverdagsrehabilitering i praksis

Fire bydeler i Oslo kommune er med i prosjektet

«Velferdsteknologi i Sentrum», der målet er at brukeren skal gjenvinne hverdagslige aktiviteter som personlig stell, matlaging og rengjøring. Resultater fra prosjektet viser at mange har fått redusert stressnivå, de opplever økt mestring og føler seg tryggere. Kreftforeningen sitter i styringsgruppen for prosjektet og har tro på at velferdsteknologiske løsninger vil gi nødvendig kunnskap og erfaring som bidrar til mer hjemmetid og økt livskvalitet for kreftpasienter.

– Det å ta i bruk løsninger som allerede finnes, lage fornuftige innkjøpsmodeller og ikke minst koble på forskning er en god kombinasjon for å lykkes. Vi ser også at alle involverte hele tiden har pasientens beste i bakhodet ved å tenke på brukerne fra første stund, sier Kreftforeningens representant i styringsgruppen, Bente Øverli.

Jan Willy Simble kan bekrefte at hverdagen er blitt litt lettere etter at hjelpemidlene kom i hus.

– Jeg er jo tryggere når jeg vet at jeg kan få kontakt. Trygghetsalarmen fikk jeg etter at svimmelheten kom, jeg stupte noen ganger uten å klare å tilkalle hjelp, forteller han. Hvis oppfølgingssenteret nå ringer og han ikke svarer, er de på døren hans i løpet av 20 minutter.

TEKST: HEGE FANTOFT ANDREASSEN

FOTO: PAAL AUDESTAD

Jan Willy Simble trenger ikke lenger dra til legen for å måle blodtrykket. Han får hjelp av en kreftkoordinator, som kommer hver onsdag. Resultatene overføres direkte til oppfølgingssenteret.



**Jeg er jo tryggere
når jeg vet at jeg
kan få kontakt.**

JAN WILLY SIMBLE

ANITA KROHN TRAASETH

er administrerende direktør i Innovasjon Norge. Hun har skrevet boken *Godt nok for de svina* og har bloggen *tinteguri.com*

Det er ingen steder i verden ...

... jeg heller vil havne på sykehus enn i Norge. Her vet jeg at jeg vil bli godt tatt vare på. Vi har verdens beste leger og medisiner, og vi slipper å betale dyrt om vi skulle havne på sykehus. Heldigvis.

Det å få en kreftdiagnose innebærer ofte en livskrise. Ikke bare for den som blir syk, men også for pårørende. Hvordan skal man legge til rette for at begge parter skal få en lettere hverdag?

Heldigvis står vi nå overfor en revolusjon i teknologi, digitalisering og robotisering. Velferdsteknologi gjør at vi kan bo hjemme, få behandling og samtidig være trygge.

Det kan for mange oppleves litt kaldt: teknologi, sensorer, videosamtaler og roboter. Hvor blir det av de varme hendene og omtanken som kreftpasienter og deres pårørende trenger? Vi ønsker oss jo også kloke og omsorgsfulle hoder som vet hva som feiler oss og hva som virker.

Innovasjonsbegrepet i sykehusene har tradisjonelt handlet om utvikling av fag og ny kreftmedisin. Nå handler det i større grad om endring og hvordan vi skal organisere oss for å møte nye innovasjonsbehov.

Jeg vil trekke frem seks av disse behovene, som bare blir viktigere for oss:

1. Vi skal fortsatt ha de beste sykehusene.
2. Det skal være mulig å mestre kronisk sykdom i hverdagen.



FOTO: AGNETE BRUN

3. Vi skal kunne bo hjemme selv om vi ikke er like friske som før.
4. Vi må forebygge, slik at vi får færre å behandle.
5. Rehabilitering, slik at flere kommer tilbake til livet som ressurser.
6. Trygghet og gode sosiale nettverk.

For å få til dette må sykehusledelsen ha klare strategier og mål, dokumentasjon og arbeidsmetodikk som svarer på sykehusets behov. De trenger systemer for å teste og verifisere nye løsninger og teknologi. Der det er store behov, er det også et marked.

Jeg tror at utvikling er avhengig av samarbeid med næringsliv. Næringsklynger, gründere og bedrifter er viktige partnere for utvikling. Behovet for velferdsteknologi globalt er nærmest uendelig, og Norge har allerede et fortrinn. Vi har et høykompetent arbeidsliv, og helse er en sektor vi investerer mye forskningsmidler i. Det skorter imidlertid på evnen til å gå fra forskning til kommersialisering, til å ta egen medisin på egne helseforetak.

Vi vil bidra til at helsetjenestene får tilgang til og kunnskap om norske løsninger som utvikles. Vi finansierer og kobler helse- og medtech-bedrifter for å løse felles problemstillinger. Vi vil hjelpe bedrifter til å gå internasjonalt slik at de kan vokse og bli større, samt at produktet eller tjenesten blir kjent. Og vi vil bidra til et tettere samarbeid mellom offentlig og privat sektor, for ingen har hverken råd eller kompetanse til å løse oppgavene alene.

Tross kalde tær og minus 5 er det med et smil Tromsø russen tar en runde med Kreftforeningens bøsser.



«Russ bråkte og tisset i gata – Vekket opp nabolag i natt»

Ei helt vanlig overskrift hentet fra ei norsk lokal-avis i mai 2016. Ti måneder senere har et nytt russekull inntatt gatene. De verken bråker eller tisser. I stedet tripper de smånervøst for å holde varmen og over litt på hva de skal si: «Hei, jeg kommer fra Kreftforeningen, vil du støtte Krafttak mot kreft?».

Synne, Edvard og Brage er russ på Kongsbakken videregående skole i Tromsø, og i år bringer de den sterke tradisjonen med deltakelse under Krafttak mot kreft videre. I 2016 var 80 prosent av alle bøssebærerne i Norge russ, så vi kan på mange måter kalle den «russens aksjon».

Været er klart, nordlyset erter litt på himmelen og gata er tom, med unntak at to karer som pakker ski inn i en bil et stykke unna. Synne og Edvard begynner allerede å angre på valget av fotbekledning i –5 grader. Den som har bøssebæring friskest i minne av de tre, er Synne.

KRAFTTAK MOT KREFT

► Krafttak mot kreft er Kreftforeningens årlige innsamlingsaksjon. I 2017 går pengene til forskning og tilbud til pasienter med uhelbredelig kreft.

► Rundt 20 000 russ fra hele landet går med bøsse hvert år. I tillegg bidrar lokalt næringsliv og en rekke bygdekvinnelag, pensjonistforeninger og frivilligsentraler.

► I 2016 samlet bøssebærerne inn 28 millioner kroner på bøsene. Aksjonen i sin helhet endte på 37,5 millioner.



– Den første døra er verst, så går det egentlig greit derfra. Det er ingen ting som egentlig er ubehagelig, men det er litt kjipt når man ser at det er folk hjemme og de ikke gidder å åpne.

Synne er i dag helt uten besteforeldre på grunn av kreften. Hun har også mistet tanta si, så saken er viktig for henne.

– Noe av det fineste med å gå med bøsse for Kreftforeningen, er samtalene med giverne. Også gjør det ingenting om vi slår Tromsdalen, smiler hun.

Det er ikke bare i Tromsø det er en gemyttlig rivalisering mellom skoler. På de fleste steder i landet er det akkurat som om det settes inn et ekstra gir for å være best, og da risikerer Brage og de andre mer enn gjerne å få ei dør i fleisen, om

det skulle skje.

Vi deler oss opp, og Brage skal i ilden. I det første huset ser vi gjennom vinduet at to menn sitter og stirrer inn i en iPad.

– Dette lover ikke bra, de ser på fotballkamp. Han ringer på, og den største av de to reiser seg opp og åpner. Snart småspringer han inn igjen og kommer raskt tilbake med noen mynter.

– Jeg skulle gjerne hatt mer, men det er ikke så mye kontanter i huset for tiden, sier han. Rundt halsen har Brage ei lita plastmappe med informasjon om Kongsbakkens Vipps-nummer for Krafttak mot kreft, og giveren Frode Kristian plotter villig inn et beløp på telefonen. Sønnen Håkon kommer til og har leita fram noen flere kroner til bøsse.

Edvard er på tur mot innkjøringa på den andre siden av gata. Der står det en bil av merket Lexus.

– Med en sånn bil bør de ha noen kroner å avse, sier han spøkefullt. Etter å ha ringt på, ventet litt og ringt på igjen, konstaterer han at det blir med undringen denne gangen. Ingen åpner.

Synne er allerede i godt driv, men ikke alle har kontanter. Digitale løsninger ser ut til å være redningen til flere i Workinnmarka denne kvelden.

Krafttak mot kreft har i løpet av sine elleve leveår blitt en innsamlingsaksjon med muligheter for alle som vil gi penger. Selv om kontanter fortsatt er den foretrukne måten å gi en donasjon på, er det flere og flere som tar telefonen i bruk. Men uansett betalingsmetode går alt til kreftsaken. Både i form av midler til kreftforskere i Norge og i form av Kreftforeningens tilbud og aktiviteter for de uheldelig kreftsyke og deres pårørende.

Det rasler i tre bøsser som føres på kryss og tvers over gata. Edvard har ikke følelse i ankene lenger, men håper på litt hus- og hjertevarme bak den siste døra for denne gang. Det er Marzieh som åpner. Hun forteller at hun jobber som radiograf på kreftpoliklinikken på sykehuset.

– Klart jeg støtter denne viktige saken, jeg ser mennesker hver dag som er rammet av kreft. Selv har jeg også opplevd at nære familie-medlemmer har vært syke, forteller hun.

To timer har gått. Synne, Edvard og Brage er kalde, men fornøyde med mottakelsen de har fått fra alle som har åpnet døra. Akkurat nå er det vanskelig å se for seg liknende ungdommer holde nabolaget våkent om natta, men russetid er nå en gang russetid. Uansett hva som skjer i mai, kan vi glede oss over den fantastiske innsatsen avgangselevne over hele landet har gjort under tidenes Krafttak mot kreft! ■

TEKST: GEIR RINGVOLD

FOTO: ARTHURARNESEN.COM



Edvard Enoksen

Har gått med bøsse én gang før.
#JegGårFor: Mormor.



Synne Nergård Larsen

Har gått med bøsse flere ganger tidligere.
#JegGårFor: Bestemor og bestefar.



Brage Bårdsen

Bøssedebutant.
#JegGårFor: Bestefar.

TIL ALLE SOM BIDRO TIL ÅRETS KRAFTTAK MOT KREFT, TUSEN TAKK!



ØNSK DEG EN GAVE ANDRE KAN HA GLEDE AV.

En gave til Kreftforeningen vil bidra til å gjøre hverdagen bedre for mennesker som er rammet av kreft. På den måten blir både gaven og feiringen en del av noe større, som mange får glede av.

Les mer om gratulasjonsgaver på kreftforeningen.no eller ring **07877**.



KREFTFORENINGEN