

# Her er teknopillen som skal FINNNE KREFT

Av TOR-HARTVIG BONDØ og THOR NELSEN (foto)

**TRONDHEIM (VG)** Her er pillen som etter at du har svelget den, skal ta bilder og prøver inne i fordøyelsessystemet ditt.

Den er på størrelse med en trunkapsel, men er proppfull av avansert teknikk som gjør at legen kan fjernstyre den mens den farer rundt i fordøyelsessystemet ditt.

Tidligere påvisning av tynntarmkreft og tykktarmkreft er blant gastrotenes kapesel vil gi. Dermed kan kapselen redde liv, sier gastrokirurg Brynjulf Vatgård til tidsskriftet *Gastroint.*

Norske SINTEF er den fjerde største av i alt 19 partnere som har gitt seg selv fire år på å gjøre ferdig pillen.

Thomas fra Langa fra SINTEF Helne i Trondheim og Geir Uri Jøzson fra SINTEF DCT i Oslo skal utvikle beholderens navigasjonssystem som brukes ved manøvrering av kapselen, og pillens ultralydsensorer.

## Fullpakket

– For selv om den skal være bare 1,5 centimeter lang og en centimeter i diameter, er det mye utstyr som skal presses inn i den, forteller Langa.

Styrrelsen er valgt ut fra hvor stor roboten kan være, samtidig som den fortsatt er sveigbar. Inn i den skal altså forskerne pakke mer utstyr enn en normalt får plass til i en håndveske.

– Hovedkomponentene er et kamera med lys, sensorer som kan finne utvegsomsg-behov, en gripearm og en skjærarm. I tillegg må vi ha tomografistyr som gjør at kapselen kan fjernstyres av en lege utifra, og selvsagt batteri som driver den.



**HØYTEKNOLOGI:** En pille på størrelse med denne trunkapselen som Thomas Langa viser fram, skal lagres i med kamera, ultralyd, drivverk, ledelys og batteri.

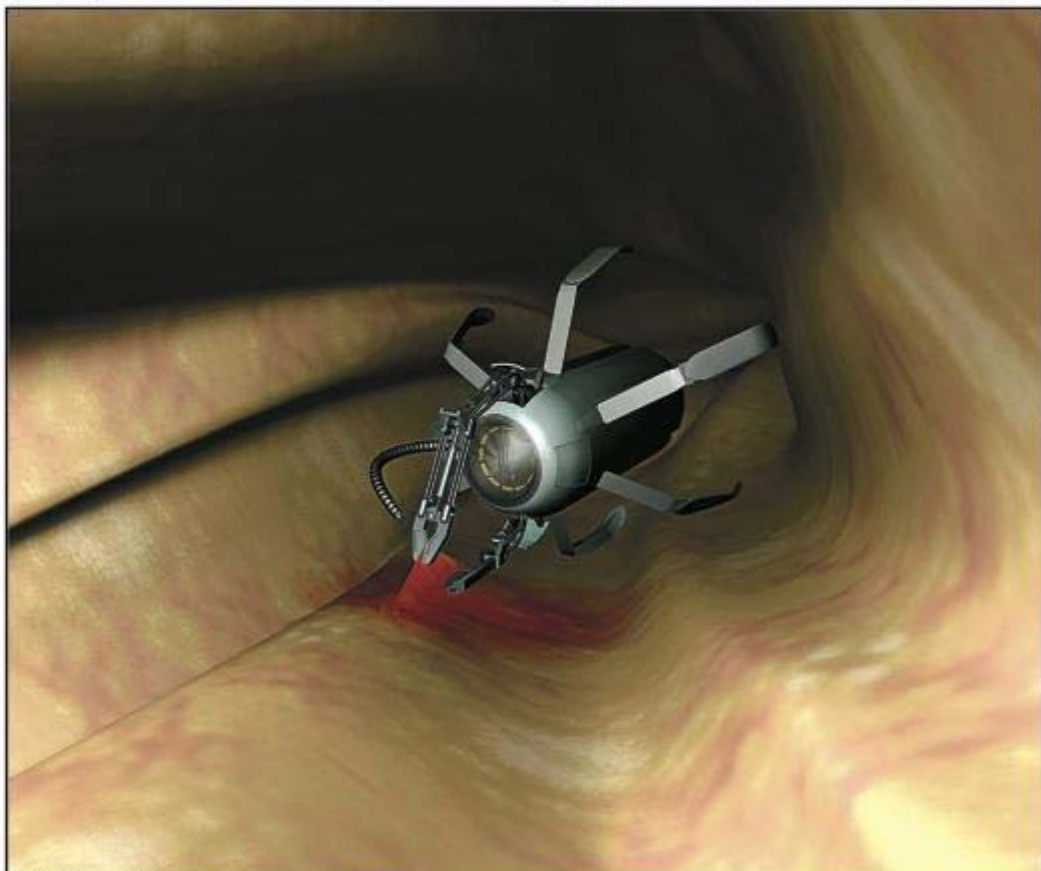
For etter at den som skal undersøkes, har svelget kapselen, skal den ikke bare passet bli med gjennom fordøyelsessystemet.

– Den den oppdager noe us normalt, skal den kunne stoppe opp. Legen som styrer den, skal kunne rygge den til et punkt som skal undersøkes nærmere, og eventuelt ta vevsprøver, og kanskje også behandle eller fjerne skader lokalt, forteller Langa.

Den er ikke avgjort hvordan kapselen skal bevege seg. Muligens vil den folde ut muskellignende bein drevet av fjærer.

En annen mulighet er at kapselen kryper som en moltemark, ved hjelp av en smulderlignende innretning med rullende overflate.

– Våre planer er at utviklingen skal være ferdig i 2010, forteller Langa.



**AVANSERT TEKNIKK:** Slik ser forskerne på SINTEF for seg at teknopillen skal se ut når den er på «jobb» inne i fordøyelsessystemet.