



## PORTRETT

Sunniva Rose

# Hjernekraft

Kjernefysiker Sunniva Rose (35) er uenig med Greta Thunberg på ett punkt. Hun er heller ikke redd for å si at hun en gang lurte på om hun rett og slett bare var en bimbo.

TEKST *Margrethe Zacho Haarde* FOTO *Tor G. Stenersen*



**X OG Y:** Sunniva Rose mener vi må bli mindre følelsesstyrte og mer faktabaserte når vi planlegger hvordan vi skal redde kloden fra klimakrisen.



#### FAKTA

**Sunniva  
Rose (35)**

**Kjernefysiker med** doktorgrad i kjerne- og energifysikk der hun har sett på anvendelse av grunnstoffet Thorium som brensel i kjernekraft.

**Selvstendig næringsdrivende:** Foredragsholder, formidler, blogger og med egne ord «forskningstolk».

**Gift med** Anders Hafreager, som også er fysiker. Mamma til Alexandra (9)

**Aktuell:** Leverer mange kronikker for tiden, sammen med tidligere professor og næringslivsleder Jonny Hesthammer, om klima og kjernekraft som en av fremtidens tre viktige energikilder. Maner til ro i rekkene, omfavner håpet og mener Greta Thunberg manifesterer klimaangst.



## Panikk er ikke bra for noe. Angst bør byttes ut med håp.

Sunniva Rose

**K**ort tid etter at hun og mannen har forlatt jordmorens kontor, merker hun noe vått utenpå buksen. Hun ser ned, jeansen er allerede gjennomtrukket av blod. Fosteret i magen er bare elleve uker gammelt. Styrdblødningen kan bety at hun er i ferd med å abortere. På den annen side hørte de jo nettopp hjertelyd; alt var bra.

Blødningen kan derfor like gjerne skyldes at morkaken har lagt seg foran livmorhalsåpningen.

Sunniva Rose går hjem og ferdigstiller et foredrag hun skal holde dagen etter. Det er uansett lite hun kan gjøre. På bloggen sin skriver hun:

Jeg er selvsagt redd og lei meg, men får jo ikke gjort noe med situasjonen, så dagen etter pakker jeg med meg Paracet og en pakke nattbind sammen med Louboutinsene og Macen. Når jeg går på scenen har jeg det i bakhodet at jeg venter på at fosteret skal komme ut av meg.

**Nei til panikk.** Se! Der kommer Sunniva Rose, lett vaggende nedover en bakke på Bjølsen i Oslo. For hun er fortsatt gravid, nå i syvende måned, det var bare det med morkaken.

Kjernefysiker med doktorgrad i hvordan grunnstoffet thorium kan brukes som atomkraftbrensel, foredragsholder, forskningsformidler, eller forskningstolk, som hun selv foretrekker å kalle det. Om det var vel tørt, så sorterer hun også under benevnelsen rosablogger. Det siste er det likevel lett å glemme hvis man av og til leser kronikker. De siste månedene har hun vært så ofte på trykk, gjerne sammen med kollega og professor Jonny Hesthammer, at man skulle tro noen betalte henne for å få oss til å forstå hvorfor kjernekraft er en sentral livbøye i klimakampen. Men det er ingen som betaler henne for akkurat det. Sunniva Rose vil bare veldig gjerne at vi skal begynne å forholde oss til utregningene som er gjort av FNs klimapanel.

- Du skrev at Greta Thunberg er selve manifestasjonen av klimaangst. Du er vel ikke en sånn gammel, sur ...

- ... Mann? Haha. Nei, all ære til Greta Thunberg, som har fått en hel verden til å ta klimaproblematikk på alvor.

- Men hun oppfordrer verdens ledere til å få panikk?

- Ja, og akkurat der er jeg og Greta Thunberg uenige. Panikk er ikke bra for noe. Angst bør byttes ut med håp.

Men det må være lov å være uenige, også når vi diskuterer klimautfordringer. Diskusjon er grunnlaget for all vitenskap.

**En litenseng.** Iført militærgrønn vindjakke over en beige vaffeljakk, svarte tights og et par joggesko som mest av alt minner om to biler på vei til Norsk Gjenvinning, er det lite som tilsier at denne kvinnen ofte legger ut selfies på Instagram med dagens outfit. Likevel er det noe med sminken hennes som tilsier at hun kanskje har sett en og annen makeup tutorial på Youtube, perfekt ferskenhud, høye kinnben, helt naturlig.

- Jeg har mange ganger fått høre at jeg kaster bort tiden når jeg også interesserer meg for sminke og klær og sånn. Men altså. Sunniva Rose ler avslappet og låser opp døren til leiligheten hun deler med mannen Anders og datteren Alexandra på ni.

- Vi trenger absolutt fagnerden som sitter bøyd over formuler 24 timer i døgnet og ikke interesserer seg for noe annet. Men vi trenger også de andre. Jeg vet mangfold er et slitent begrep, men det er viktig.

Hun unnskylder en søppelpose i gangen og henger jakken fra seg over en stol. Til høyre ligger rommet til Alexandra og venter på at det skal bli «mammauke» igjen. En gang, mens Sunniva Rose holdt på med doktorgraden, bodde de to alene på 35 kvadratmeter. Det

var akkurat plass til én stor og én liten seng.

Litt senere, da vi snakker om hvorfor hun ikke har fortsatt å forske etter doktorgraden, sier hun:

- Det er ikke bare å ta en post doc-stilling. Folk sier: Ta noen semestre i USA, Sunniva, tenk så gøy for Alexandra! Men Alexandra har altså en pappa som er like viktig for henne som jeg er.

Akademia er ikke tilrettelagt for den moderne familien.

**Frekk cherrypicking.** Derfor er Sunniva Rose blitt selvstendig næringsdrivende og en av landets mest etterspurte foredragsholdere. Hun blir sponset på Instagram av alt fra næringslivsaviser til lydbokforlag og luksusklubbet. Sunniva Roses mål er å holde det gående så hun kan bidra til et mer opplyst samfunn der avgjørelser tas basert på fakta.

- Hvis jeg kan bidra til økt respekt og kjærlighet til vitenskapen, så er jeg fornøyd.

- Og til at vi setter i gang å bygge en haug med kjernekraftverk?

- Nei. Det er ikke jeg som foreslår at vi skal bygge kjernekraftverk. Det er det FNs klimaforskere som gjør. Kjernekraft er, ifølge klimapanelet, én av tre energikilder vi kan og bør ta i bruk for å få ned utslippene og nå klimamålene. Å drive cherrypicking i FNs klimarapporter, sånn enkelte naturvernere og andre gjør, synes jeg er ganske arrogant.

- De peker på at vi ikke vet hvordan vi skal lagre atomavfall og derfor bør satse på fornybar energi?

- Ja, men det er antagelig ikke mulig å nå klimamålene ved å satse på fornybar energi alene. Og fornybar teknologi lages av ikke-fornybare ressurser. Sol og vind er ikke free lunch.

Hvis du har sett HBO-serien *Tsjernobyl* eller bare husker de gule jakkemerkene med rødt smilefjes der det sto «Atomkraft? Nei takk», så er det vanskelig å høre på Sunniva Rose uten å se for seg misdannede fostre og væskende, radioaktive sår.

Hun understreker at radioaktivt avfall fra kraftverk og utslipp ved en eventuelt ulykke er en utfordring.

- Men vi må forholde oss til x og y. Hvor mange millioner dør av luftforurensning? Hvor mange dør av stråleskader? Det er så mange myter rundt kjernekraft. Enkelte går rundt og tror at reaktoren i Tsjernobyl var en eneste stor atombombe, som til slutt eksploderte.

- Jeg har det litt sånn.

- Det forstår jeg godt, og jeg har selv kjent på den frykten. Det er som med vaksinemotstand eller flyskrekk: Mangler vi kunnskap blir vi reddere. Tsjernobyl var en forferdelig ulykke, men vi kan ikke sammenligne den med de rundt 200.000 som døde i Hiroshima og Nagasaki. Det er ikke sant at millioner vil dø av kreft på grunn av Tsjernobyl. Vi snakker høyst om 6000, og det er tall fra WHO.

Hun kan gå med på at det er morbid statistikk, men fortsetter: - Så på bakgrunn av de valgene vi står overfor, velger jeg å være fremtidsoptimist og tro på at vi kan løse avfallsproblematikken.

**Tåpiss-drøm.** Egentlig skulle Sunniva Rose bli danser. Hun kom inn på danselinjen på Fagerborg videregående i Oslo. Endelig var hun blant likesinnede.

- Jeg er oppvokst i Skedsmo, og der ble du hverken kul eller populær hvis du var flink på skolen, danset ballett fem ganger i uken og hørte på klassisk musikk.

Hun har dumpet ned i en diger, gul lenestol. Sofaen er trukket med rød fløyel og matcher de lange, tunge gardinene som rammer inn stuevindene. Paljetter, gull og satin i puteform. Hun trekker bena oppunder seg.

- Jeg elsker farger!

I sommerferiene var hun på danseleir. Hun husker de aller første tåpisskoene. Hun husker den østeuropeiske danselæreren som bokset henne i magen for at hun skulle få sterkere magemuskler. Smertefulle vannblommer og drømmen om en dag å danse Odette i *Svanesjøen*. I Operaen.

Men så skulle det vise seg at hun ikke passet helt inn blant danserne heller.

- 10 kilo mente han at jeg måtte gå ned.

Hun var 17 år da danselæreren forklarte henne at folk med hennes kroppsbygning ikke hadde noen fremtid som ballerina.

- Sånn er klassisk ballett: Damer er damer og menn er menn, og damene skal kunne løftes på. Men det er klart det gjorde litt vondt å få høre det, selv om jeg visste det, at jeg ikke hadde den fysikken som skulle til.



▲ **Alexandra:** Datteren på ni har allerede begynt å gjøre fysikkeksperimenter sammen med mamma. De er begge glad i selfies.



▲ **Vinterbrud:** Sunniva Rose giftet seg med Anders i februar.

▲ **Doktor Rose:** Her med beviset.

## SUNNIVA ROSE

### Mitt Kulturliv



**Leser nå:** *Sustainable Energy* av professor David Mackay – must read for alle! og *Expecting better*, som er en fantastisk bok skrevet av økonomiprofessor Emily Oster



**Hører på:** Jeg har lenge fulgt med på *Tusvik & Tønne*, så de hører jeg på når jeg går tur. Også *Fødselspodden*, da. Ellers sier vi bare: «Hey, Siri, play some jazz!», hjemme hos oss.



**Ser på:** Jeg digget tv-serien *Exit* og får gåsehud av Netflix-serien *Unbelievable*. Ellers ser jeg alle TED-talks om kunstig intelligens.

I stedet for å prøve å forandre kroppen sin bestemte hun seg for å velge på nytt. Det måtte bli matte eller fysikk. Siden fysikk var det vanskeligste, gikk hun for det.

**Tsjernobyl og Mjøsa.** Hun var den eneste på Fysisk institutt som kjørte rosa babe-stil med push-up-bh og lipgloss.

- Første gang jeg sa noe lurt på en forelesning, var det en av de andre som snudde seg og sa: Men Sunniva, du er jo ikke dum! Jeg fikk mange kommentarer på utseendet og valg av interesser.

I en periode fikk hun heller ikke så gode karakterer.

- Da begynte jeg å tvile på meg selv og tenke at de hadde rett. Kanskje jeg bare var en blond bimbo? Sånn tror jeg det er for de fleste som får høre mange nok ganger at de ikke er smarte nok.

- Du vurderte aldri å dempe uttrykket og bli mer som de andre?

- Nei, nei!

Hun begynner å le.

- Men jeg vurderte å slutte på fysikk. Heldigvis dukket det opp et fag som het miljøfysikk, og der oppdaget jeg at jeg ble mer motivert da jeg forsto hva fysikk kunne brukes til i den virkelige verden.

- Hva da?

- For eksempel fikk vi i oppgave å regne ut om det gikk an å bade i Mjøsa hvis man slapp alt utslippet fra Tsjernobyl ut i innsjøen. Jeg regnet og jeg regnet. Trippelsjekket svaret! Man kunne bade.

- Er det sant?!

- Ja. Mjøsa er stor vet du. Men jeg ville ikke drukket vannet.

**Worst worst worst case.** Den store opplysningstrangen kom likevel først et par år senere, da jordskjelvet utenfor Fukushima i Japan forårsaket den største atomulykken etter Tsjernobyl. Da journalistene begynte å ringe til Universitetet i Oslo, ble de satt over til den hittil ukjente doktorgradsstipendiaten. - Jeg husker særlig en journalist som spurte meg: Hva er worst case scenario? Nei, det må vel være at vi ser en nedsmelting i en av reaktorene, svarte jeg. Da gjentok hun: Ja, men hva hvis du tenker



▲ **Sunniva Rose** danset ballett, men fikk høre at hun ikke passet inn.

◀ **Snart to barn:** Sunniva Rose venter et nytt familiemedlem før jul.

worst worst wooorst - case?

Det var jo ikke kraftverksulykken som drepte folk i Fukushima, det var jordskjelvet.

Hun snakker litt om radioaktivitet og stråling. Mange mennesker måtte evakuere hjemmene sine etter Fukushima.

- Radioaktivitet er veldig farlig i ekstremt store doser, og i tilfeller som Fukushima-ulykken eller andre som kanskje vil komme i fremtiden, vil vi bli nødt til å ta forholdsregler.

**Ingen rugekasse.** For noen uker siden ble Sunniva Rose intervjuet i Dagens Næringsliv fordi hun hadde skrevet på Facebook at hun ble vraket som potensiell konferansier til åpningen av et nybygg ved Kistefos-Museet. Grunnen skal ha vært, ifølge Athenas, som formidler Sunniva Rose til landets scener, at de som arrangerte åpningen, ikke ville ha en gravid dame på scenen.

Det var da hun så seg nødt til å fortelle leserne sine at selv en kvinne med svangerskapsrelaterte styrtblødninger kan gjøre jobben sin.

- Jeg vet det var en veldig privat historie, men jeg ble nødt til å fortelle det for å gi et eksempel. Ting skjer i folks liv, både for kvinner og menn, og vi håndterer det. Det er ikke annerledes med graviditeter. Vi kan ikke ha det sånn at så fort en kvinne har en kul på magen, så reduseres hun til en rugekasse.

Eventbyrået Off pist har uttalt at graviditeten ikke var årsaken til at Rose ble vraket, men de har beklaget at de ikke «har gjort en god nok jobb i kommunikasjonen med Sunniva Rose»

- Du er veldig rasjonelt anlagt?

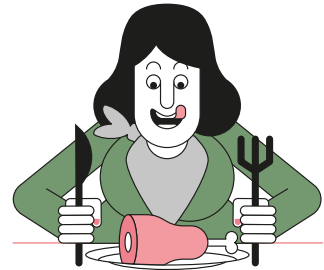
- Ja, det er jeg kanskje. Men det å legge fra seg alle bekymringer og gå på scenen har jeg lært gjennom balletten. Det er faktisk ikke så vanskelig, og du ødelegger jo også for alle de andre hvis du ikke stiller opp.

Hun forteller at hun vet om en kvinne som spontanaborterte den morgenen hun skulle disputere.

- Hun gjennomførte. Men da hun hadde betalt restaurantregningen etter endt disputasmiddag, ble hun også hentet i ambulanse.

Spørsmål og svar

## Helt ærlig, Sunniva Rose



**Hvor mange kjøttmiddager spiser du i uken?**

- Rundt tre stykker.



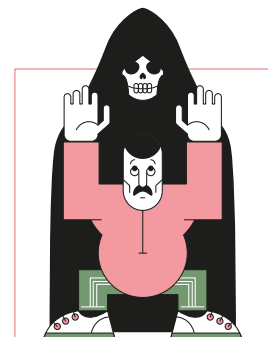
**Hvilket talent skulle du ønske du hadde?**

- Jeg kunne ønske jeg kunne strikke så godt, at jeg kunne strikke egne klær. Det handler mer om motivasjon til å øve enn å ha talent, kanskje, men jeg velger det.



**Hvilken låt har betydd mest for deg?**

- Jeg blir veldig stressa når folk spør meg om yndlingslåt, for jeg har ikke et sånt forhold til musikk, og da føler jeg at folk tenker: Så rar og enkel hun er.



**Hvem ville du slippe å stå fast i heisen med?**

- Sylvi Listhaug