

Laboyrint

Kunnskapsmagasin fra Universitetet i Tromsø

2012 • nr. 3



ARV Slekters gang

PORTRETT:
Geir Hevnsjel Ringvold

REINSDYRKJØTT:
Sunnere enn du tror

HYSTERI:
En kvinnefolksykdom?

4

Ny viten

6

Reinsdyr like sunt som fisk

8

Nattens herskere

Leder



Godt arvestoff

Nå kan du se fram til å lese mye om arv. Det er et stort tema. Det handler om rettigheter og lovgiving, odel og eiendom. Hvem skal ha, og hvem skal ikke? Hvor skal byttesteiner og brødrskift stå? Det handler om gener og DNA, om egenskaper som er overført fra generasjon til generasjon i millioner av år og gjør oss mennesker til mennesker. Og som gjør deg og meg forskjellig.

Som juridisk fenomen er arv ofte kilde til konflikt, mens arv som biologisk fenomen er mest kjent som part i en konflikt: Er det arv eller miljø som betyr mest for menneskers utvikling? I dette spørsmålet har biologer og samfunnsvitere stått steilt mot hverandre i generasjoner. Jo tydeligere konfliktlinjene er, jo mer interessante blir slike spørsmål for allmennheten. Arvestriden blei et godt eksempel i Norge på at forskning er underholdende.

Det begynte med *Hjernevask*. Gjennom programkonseptet sitt lot Harald Eida og Ole Martin Ihle biologer og samfunnsvitere krangle for åpen scene om det klassiske arv eller miljø-spørsmålet. Med grep fra teateret

bygger de opp et underholdende drama: konflikten etableres, heltene og skurkene møtes til kamp og en vinner står igjen. Kanskje har aldri så mange sett så mye om biologisk og samfunnsvitenskapelig forskning på norsk TV?

«Arvestriden blei et godt eksempel i Norge på at forskning er underholdende.»

Andre konsept har understreka forskningas underholdningsverdi. I Lyngbø og Herlands *Big Bang* samtaler komikerduoen med et panel av forskere og akademikere løst og ledig gjennom fredagskvelden om store og små tema. I *Brille* fortsetter Eia med forskningsbasert spørrelek. De siste ukene har fysiker Andreas Wahl gått laus på alternativbransjen med sin «vitenskapelige metode og kjennskap til naturens spilleregler».

Disse konseptene, og flere med dem, viser at forskning og allmenn interesse ikke trenger å dele teigen mellom seg. Det er en byttestein forskere og et kunnskapstørst publikum sammen kan fjerne.

God fornøyelse!

Asbjørn Ivar Bartnes
ansvarlig redaktør

Labyrint

uit.no/nyheter – 77 64 40 00
Kunnskapsmagasin utgitt av
Universitetet i Tromsø

Nummer 3/2012, 6. årgang
Opplag: 10 000

ANSVARLIG REDAKTØR:
Kommunikasjonsdirektør
Asbjørn Ivar Bartnes
asbjorn.bartnes@uit.no
Tlf.: 77 64 53 54

Design: H*K
Layout: Tove Midtun, UiT
Trykk: Lundblad Media AS
ISSN: 1890-565X

Neste nummer kommer desember
2012

Redaksjonen

Redaktør: Mona Solbakk
Journalist: Randi M. Solhaug
Journalist: Linn Sollied Madsen

Bidragstyttere:

Elisabeth Øvreberg
Sigrun Høgetveit Berg
Lars Åke Andersen

Omslagsbilde:

Illustrasjon: Pål Dybwik

Abonnere?

Det er gratis å abonnere på *Labyrint*

Send e-post til
labyrint-abonnement@uit.no, ring
77 64 49 82, eller skriv til

Labyrint

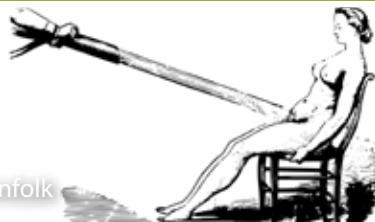
Avdeling for kommunikasjon og
samfunnskontakt
Universitetet i Tromsø
9037 Tromsø

Labyrint trykkes på miljøvennlig
papir



12

Hysteriske kvinnfolk



16

TEMA: Arv



18

Alt dreier seg egentleg om arv



Innhold: *Labyrint* nr. 3 • 2012

Aktuelt:

- 6 *Sunn mat:*
REINSDYR LIKE SUNT SOM FISK
- 8 *Flaggermusens år:*
NATTENS HERSKERE
- 12 *Hysteri:*
HYSTERISKE KVINN FOLK
- 40 *Obduksjon:*
DØDEN SOM ARBEIDSDAG

Portrett:

- 34 *Geir Hevnskjel Ringvold:*
GEIRS METODE

Tema: Arv

- 18 **ALT DREIER SEG EIGENTLEG OM ARV**
- 24 **STINE REVOLUSJONERER DNA-ANALYSENE**
- 26 **DEPRESJONEN KOM SOM EN STILLE BØLGE**
- 30 **NORDNORSKE UNDERVERK**

Spalter:

- 11 **FOTOGRAFIET**
- 32 **BILDEDOKUMENTAR**
- 38 **ARKITEKTUR I NORD-NORGE**
- 39 **LEKSIKON**
- 46 **ER DET SANT, PROFESSOR?**
- 47 **EKSPERIMENTET**

24

TEMA: DNA-analysene

26

TEMA: Depresjon

30

TEMA: Nordnorske underverk

NY VITEN

Voksne spekkhoggere trenger moren sin

En engelsk studie av nesten 600 spekkhoggere viser at det å ha moren sin i nærheten øker sønnens sjanse til å overleve. Dersom moren dør, har sønnen åtte ganger større risiko for å dø – selv om han er i 30-årene. Å leve i nærheten av hverandre er trolig en måte for moren å sikre at så mange avkom som mulig overlever. Dette kan også være grunnen til at mødre lever i flere tiår etter at de slutter å produsere avkom. En spekkhogger kan leve til den er 90 år, men slutter å reprodusere i 30-40-årene.

Kilde: *Sciencemag.org*



Foto: Abdou.W./Flickr

Nettverk viktig for arbeids-søkende innvandrere

Hver femte svenske i alderen 26-29 år får jobb gjennom arbeidsformidlingen, men for barn av innvandrere er det bare 12 prosent som får slik hjelp. For dem spiller sosialt nettverk en langt større rolle. De benytter seg av slektninger og andre nære kontakter når de skal finne seg jobb. Det viser forskning ved Linköpings universitet.

Kilde: *Forskning.se*

Stamceller kan gjenopprette hørsel

Mer enn 275 millioner mennesker i verden lever med moderat til helt hørselshemning, og mange av hørselstapene er forårsaket av et brudd i forbindelsen mellom det indre øret og hjernen. Forskere ved University of Sheffield i England har nå funnet ut hvordan man kan reparere en viktig del av denne forbindelsen. Ved hjelp av stamceller fra mennesket har de klart å gjenopprette hørselen hos små ørkenrotter. Mer arbeid må gjøres før metoden kan benyttes på mennesker, men forskerne vet nå at det er mulig å reparere et skadet øre

Kilde: *Nature*



Foto: Colourbox.com

34

Portrett: Geir Hevnskjel Ringvold

40

Obduksjon

46

Er det sant, professor?

NY VITEN

Økt bruk av smertestillende ved ungdomsrøyking

Hvis man røyker i tenårene har man fordoblet risikoen for at man i voksen alder bruker sterke smertestillende midler (opioider), som Paralgin forte og Nobligan. Det viser forskning ved UiT. Man fant også en sterk sammenheng mellom ungdom og mødrenes bruk av opioider. Funnene er basert på en studie som fulgte 12.000 norske tenåringer i fem år. Årsaken til at røykere bruker mer smertestillende kan være flere, blant annet at røykere oppgir mer kronisk smerte enn ikke-røykere.

Kilde: uit.no/nyheter



Foto: Colourbox.com



Smeerenburg. Foto: Linn Sollied Madsen

Brå forandringer på den arktiske havbunnen

Forskere ved UiT har funnet ut at klimaforandringer kan føre til plutselige og dramatiske forandringer i økosystemene i Arktis. En serie prøver tatt i Kongsfjorden og Smeerenburg fjorden mellom 1980 og 2010 viser at både vanntemperaturen og den isfrie perioden har økt markant. De siste årene har dette ført til en strukturforandring på havbunnen, med blant annet en voldsom oppblomstring av makroalger og en tilbakegang av andre arter. Forskningen er publisert i det prestisjetunge, amerikanske tidsskriftet PNAS.

Kilde: uit.no/nyheter

REINSDYR like su

Reinsdyrkjøtt er faktisk noe av det magreste kjøttet du kan spise. Kjøttet er i tillegg sammenlignbart med fisk og sjømat når det kommer til omega-3 og essensielle fettsyrer.

Hvis du hører at middagen din skal bestå av omega-3, omega-6, essensielle fett-syrer, lite fett og B12, så tror du sikkert at en tur i fiskedisken er den eneste løsningen, men det er det faktisk ikke. En fersk studie fra Universitetet i Tromsø viser at reinsdyrkjøtt er noe av det sunneste kjøttet du kan legge på tallerkenen.

– Reinsdyrkjøtt er faktisk veldig sunt! Det inneholder mer enn dobbelt så høye verdier av noen næringsstoff enn annet kjøtt, samtidig som det kan sammenlignes med kylling i fettinnhold, forteller stipendiat ved Det helsevitenskapelige fakultet, Ammar Eltayeb Ali Hassan.

ANALYSERT KJØTTET NØYE

I løpet av de siste årene har han analysert kjøttet, leveren, talgen og bein-

margen til 131 reinsdyr i fire fylker og 14 beiteområder i Norge, og funnene hans kan gi kostholdsbevisste mennesker et smil om munnen.

” ” **Reinsdyr kan sammenlignes med kylling i fettinnhold.**

Ammar Eltayeb Ali Hassan

– Kjøttet inneholder de essensielle fettsyrene som vi mennesker må skaffe oss gjennom mat. Selv om fet fisk er en viktig kilde til essensielle fettsyrer i norsk kosthold, er nivåene på noen av disse stoffene i reinkjøtt sammenlignbar med sjømat som torsk, krabbe, blåskjell, østers og scampi. I tillegg inneholder 100 gram reinsdyrkjøtt den

daglige anbefalte dosen av omega-3 og 6, beskriver Hassan som er utdannet veterinær.

LITE FETT

Hassan har bodd 15 år i Norge, og han har blitt glad i dette særnorske kjøttet, for reinsdyrkjøttets helsegevinst stopper ikke der. Med et fettinnhold på kun to prosent, regnes det som svært magert. Storfe har derimot ni prosent fettinnhold og lam ligger på 17 prosent.

– I tillegg inneholder reinsdyrkjøtt mer enn dobbelt så mye vitamin B12 enn for eksempel kalv og lam. Vitamin B12 er viktig å få gjennom kosten for å forhindre blant annet blodmangel.

Årsaken til at reinsdyret er så sunt, kan være dyrets kosthold som stort sett består av lav om vinteren og grønne planter om sommeren.

– Lav forbedrer fordøyelsen på dyret, og er også rikt på mineraler. Derfor inneholder kjøttet høye mengder vitamin B12, selen, sink og jern.



Årsaken til at reinsdyret er så sunt, kan være dyrets kosthold som stort sett består av lav om vinteren og grønne planter om sommeren. Foto: grida.no, Lawrence Hislop

nt som fisk

TUNGMETALLER

– Men er det ikke noen ulemper med kjøttet. Hva med tungmetaller?

– Vi sjekket dette, og det eneste vi fant var kadmium i leveren, som hadde høyere nivå en maksimumsgrensen satt av EU. Da vi fant dette, gikk vi videre og så på Helse- og levekårsundersøkelsen i områder med samisk og norsk bosetning, SAMINOR, men det viser seg at leverkonsumet blant dem som spiser mest reinsdyr er så lavt at det ikke utgjør noen helsefare, forsikrer Hassan.

Kadmiumnivået i leveren blir kun farlig dersom man spiser mer enn 2,7 kilo reinsdyrlever per måned, og det er ytterst sjelden at noen spiser så store mengder.

BEGEISTRET MATRÅDGIVER

At reinsdyrkjøtt er så bra for oss, gleder matrådgiver Magnus Tvedt-Øresland ved Matprat, Opplysningskontoret for egg og kjøtt.

– Det er ekstremt hyggelig at et så eksotisk kjøtt er så sunt, sier Tvedt-

Øresland som forteller at nordmenn i gjennomsnitt spiser 300 gram i året. Det vil si at vi spiser stort sett opp kjøttet selv, og lite eller ingenting går til eksport.

– Reinsdyr er en flott råvare som smaker mye, og kjøttet er nok forbundet med høytidene.

Han forteller at Opplysningskontoret for egg og kjøtt ikke har hatt fokus på ernæringen i reinsdyrkjøttet.

– Som regel spiser man jo reinsdyrkjøtt med fløte og fetere meieriprodukter, men det finnes helt klart sunnere måter å tilberede kjøttet på. Reinsdyr er et produkt med stort potensial, og det er en klar etterspørsel. Denne høsten er målet å rette oss mot kvalitetsbevisste kvinner og menn mellom 30-55 år for å gi dem informasjon om reinsdyrkjøttet som gir opplevelsen av å nyte det beste og mest smakfulle fra norsk natur, avslutter han. 🌀

VILTGRYTE MED REINSDYR

Tid: over 60 min

Lag en deilig og ująlete viltgryte med reinsdyr. La viltgryten trekke en times tid og utvikle masse god smak. Har du ikke flatbiff kan du bruke benfritt grytekjøtt eller reinsdyrstek.

Ingredienser (til 4 porsjoner)

750 g flatbiff av reinsdyr eller reinsdyrstek
1 ts salt
½ ts pepper
2 ss hvetemel
2 ss smør til steking
150 g bacon i terninger
10 stk stjerneløk
2 båt finhakkert hvitløk
200 g sopp
2 stk gulrot i terninger
1 stk persillerot i staver
2 stilk stिल्selleri (stangselleri) i biter
4 dl viltkraft eller oksekraft
½ flaske rødvin
4 stk knuste einebær
1 stk laurbærblad
1 ts rosépepper

Slik gjør du

Skjær kjøttet i ca. 3 x 3 cm store terninger. Stek bacon og løk i en panne med litt smør. Ha det over i gryten. Stek sopp, selleri, gulrot og persillerot og ha det i gryten. Vend kjøttet i litt mel og brun det på alle sider i et par omganger. Krydre med salt og pepper. Ha alt i gryten og hell over kraft, rødvin og resten av krydderet. Kok opp og la det trekke på svak varme ca. 1 time eller til kjøttet er mørt. Pynt gjerne med hakkede urter. Server gryten med potetstappe som er tilsmakt med urter.

Oppskrift og bilde: www.matprat.no



Nattens

herskere

Truet av midnattssol om sommeren og barfrost om vinteren – nordnorske flaggermus er tøffest i klassen.

I Indre Troms finner vi verdens nordligste flaggermuskolonier. Små grupper av nordflaggermus klorer seg fast i et klima som egentlig er alt for ugjestmildt for de små luftakrobatene.

– Vanligvis behøver aktive flaggermus at gradestokken viser minimum ti grader. I Troms kan den krype ned mot nullpunktet på kjølige høstnetter, forteller Karl Frafjord, zoolog ved Tromsø Museum.

Han har i en årrekke forsket på flaggermuskoloniene i Troms, blant annet har han undersøkt hvordan de takler utfordringene med de lyse nettene her nord.

Flaggermus er nattaktive dyr, som vanlig-

vis ikke kommer ut før etter solnedgang.

– Det er flere teorier om hvorfor flaggermus utviklet seg til nattdyr, men de fleste er enige om at det mest sannsynlig er for å unngå dagaktive rovfugler. Så flaggermusene i nord har et vanskelig dilemma. Enten flyr de ut i den lyse sommernatten og risikerer liv og lemmer, eller så sulter de i hjel i påvente av mørkere netter, påpeker Frafjord.

BENYTTET SKUMRINGEN

Etter den lange dvalen har flaggermusene ingen andre valg enn å risikere livet for å feite seg opp igjen, spesielt om de er drektige. Frafjord forklarer at selv om solen ikke går ned, benytter flaggermusene

i Troms seg av den korte skumringen mens midnattssolen dupper ned bak de omkringliggende fjellene.

– Det er ikke snakk om lange perioder hver natt, men heldigvis går det ganske kjapt for dem å innta nattens rasjon av et par tusen små insekter. I tillegg kommer de ikke ut av dvale før i slutten av juni, så da er det jo ikke mer enn en tre ukers tid før perioden med midnattssol er over, smiler han.

Skumringen er ikke helt risikofri for de små dyrene, og Frafjord har selv observert en dvergfalk som prøvde å skaffe seg en eksotisk middag – uten den helt store suksessen.



Dessverre går det relativt dårlig for de nordnorske flaggermusene. Den tidligere største kolonien, Løvhaug i Målselv, har opplevd en tilbakegang fra cirka 135 individer i toppåret 2002, til cirka seks voksne dyr i år. Frafjord regner med at det er de nordnorske flaggermusenes andre store fiende som står bak, nemlig barfrosten.

– Flaggermusene går i dvale om vinteren og er avhengige av at oppholdsstedet er frostfritt. Dette er vanligvis ikke et stort problem dersom det er snø, men de siste års lange perioder med barfrost har nok tatt knekken på mange, sier Frafjord.

Situasjonen er den samme i nesten alle

de kjente koloniene i Troms, og Frafjord påpeker at det fort kan bli tomt for flaggermus i nord.

– Flaggermus føder bare én unge i året, og i nord er de avhengige av menneskeskapt husvære for å overleve. I moderne hus er det få plasser flaggermusene kan krype inn, forklarer Frafjord.

USIKKER FREMTID

På Løvhaug er det bygget et særskilt flaggermusrom til den minkende kolonien, men så langt foretrekker de små dyrene huset de hittil har bodd i. Samtidig kan man undre seg over hvorfor de insisterer på å bosette seg under såpass barske forhold til å begynne med.

– Det er i alle arters natur at man forsøker å pushe grensene for hva man tåler. Om bestanden i Troms skulle stryke med, så er det jo katastrofe for individene, men ikke for arten. De har jo i hvert fall prøvd seg, smiler Frafjord.

Selv om flaggermus er fredet i Norge, har ikke Direktoratet for naturforvaltning noe eget mål om å opprettholde en nordnorsk bestand. Også flaggermusene i sør går en usikker framtid i møte, og det er oss mennesker som er den største trusselen. Europeiske flaggermus har to behov – tak over hodet og tilgang til insekter

– Flaggermus i Norge, og i resten av





Flaggermusene i Troms tilbringer opp til ni av årets tolv måneder i dvale. Da tærer de på de 2-4 grammene med ekstra fett de la på seg i løpet av sommeren.

verden, opplever at habitatene deres forsvinner. Mange arter foretrekker et blandet kulturlandskap, med både åpne områder, og skog. Jordbruket blir mer og mer ensformig, og insektproduserende områder som våtmark og sumper blir bygget ut. Samtidig forsvinner bomulighetene idet gamle bygninger blir renoverte og gamle trær med hulrom hugges ned, forteller Frafjord som legger til at foreløpig ser det ut som om flaggermusene i Sør-Norge klarer seg godt.

HELLIGE FLAGGERMUS

Helt hvordan flaggermusene oppstod er foreløpig godt skjult av tidens tåke. Man vet at de første flaggermusene dukket opp rett etter at dinosaurene takket for seg, men man har funnet svært få fossiler som indikerer utviklingen til flygende pattedyr. Det eldste komplette fossilet er 53 millioner år gammelt, og viser en allerede fullutviklet flygende flaggermus, med tilhørende ekkolokaliseringssystem i ørene.

– Tidligere trodde man at de var i nær slekt med spissmus og piggsvin, men dette har man altså nå gått bort fra. De

har heller ikke noe med mus eller gnagere å gjøre, eller flygeøgler for den saks skyld, forklarer Frafjord.

I Europa har flaggermusene historisk sett slitt med et dårlig rykte. De har blitt forbundet med hekser, vampyrer og djevelen, og skal ifølge gamle historier ha for vane å vikle seg inn i håret på folk.

– Hollywood har nok gjort sitt for at flaggermusene sees på som skumle. Det har nok også noe med at de er nattdyr, og at vi dermed har problemer med å se dem skikkelig. Men i Kina og Japan blir de sett på som lykkebringere, sier Frafjord.

De aller heldigste flaggermusene finner du på Tonga. Der er de nemlig hellige. 🌀

FAKTA om flaggermus:

Flaggermus er den nest største orden med pattedyr (bare gnagerne er mer tallrike). En fjerdedel av alle pattedyrarter tilhører flaggermusordenen *Chiroptera*.

I Norge er det registrert funn av 12 forskjellige arter flaggermus, men det er kun nordflaggermusen som klarer seg nord for polarsirkelen.

Det finnes to hovedgrupper av flaggermus: småflaggermus og storflaggermus. Småflaggermusene lever hovedsakelig av insekter, mens storflaggermusene foretrekker frukt. De sistnevnte kalles ofte flygehunder.

Selv om flere pattedyr har utviklet evnen til å sveve over ganske store avstander, er flaggermus det eneste pattedyret som virkelig kan fly.

Flaggermusene går i ekte dvale, en komatøs tilstand der kroppstemperaturen senkes ned mot null grader og hjertet kun slår et par ganger i minuttet. Dette i motsetning til for eksempel bjørnen, som benytter seg av vintersøvn. Bjørnen senker pulsen, men opprettholder nesten normal kroppstemperatur. Flaggermusene i Nord-Norge er i dvale fra september/oktober til juni/juli.

FNs miljøprogram har utnevnt 2011-2012 som flaggermusens år, som en reaksjon på flaggermusens tilbakegang på et globalt plan.

KILDE: *Year of the bat.org*



De nordnorske flaggermusene tilhører gruppen småflaggermus, og er ikke store karene.

Motiv: Ingebjørg Anshus

Sted: Tromsø

Fotograf: Halvdan Holm (1888-1956)

Dato: 1945



Portrettet inngår i ei samling på ca. 14000 negativer etter portrettfotografen Halvdan Holm. Holm var fotograf i Harstad mellom 1909 - 1919 og i Tromsø fra 1919 til 1950-tallet. Hans portretter av by- og landsfolk tar pulsen på tida på en troverdig måte. Tromsø Museum overtok denne samlinga i 1998.



FRIGJØRENDE: Beatlemania blir av mange sett på som en måte unge kvinner kunne frigjøre seg fra de strenge normene for akseptabel oppførsel på 60-tallet. Også dagens unge kvinner føler behov for å av reagere. Foto: Scanpix

Hysteriske kvinnfolk

At hysteri er en kvinnfolksykdom, det har de lærde vært enige om siden tidenes morgen.

Du føler deg hysterisk, men hva er det egentlig som er i veien med deg? Er det livmoren din som er på vandretur rundt i kroppen? Har du blitt forhekset av en trollkone i nabolaget? Eller er det rett og slett mannen din som er en for dårlig elsker? Teoriene er like mange som hysteriets historie er lang.

30. juli 2012 skulle tenåringsidolet Justin Bieber holde gratis konsert ved operaen i Oslo. Resultatet ble komplett kaos. Mellom 25.000 og 50.000 hysteriske fans fra hele landet sprang rundt i Oslos gater på jakt etter superstjernen. Det ble gjort skader for hundretusener av kroner, og 88 Beliebers, fansens navn på seg selv, trengte medisinsk behandling etter tumultene.

De 5-6000 som fikk plass på operataket foran scenen hylte ekstatiske, noen gråt, noen besvimte. En oppførsel svært lik den Beatles-fansen oppviste to generasjoner tidligere. Den gang kalt Beatlemania.

– Vi lever i et relativt begrensende samfunn. Spesielt i ungdomstiden blir det sett på som kult å være avmålt, verdensvant og litt lei av det hele, og konformitetspresset er ganske overskyggende, forklarer sosialantropolog Bror Olsen ved Universitetet i Tromsø (UiT).

HYSTERISKE I FLOKK

– En Justin Bieber-konsert er en av de få arenaene der det er «lov» og akseptabelt å la seg fullstendig rive med. Det er åpning for å vise begeistring, og å delta

fysisk. Det er en måte å av reagere på.

Et nøkkelement er også at mange er samlet samtidig. Unge popstjernefans er sjeldent hysteriske alene.

– Da hadde du vært den ene, rare, som mistet kontrollen alene. Det at man er mange er et sterkt signal om at det er lov, påpeker han.

Menn har samme behovet for å av reagere som kvinner, men velger ofte en annen arena og en litt annen form. Likevel er det ikke ofte vi ser overskrifter som: «Hysteriske Rosenborg-fans feiret seieren». Hysteri har alltid blitt sett på som spesielt kvinnelig.

Som diagnose har hysteri en lang og fargerik historie, helt tilbake til egypterne for over 3000 år siden. Symptomene har variert gjennom tidene, men har ofte inkludert ting som kvelningsfølelser, svak puls, blekhet, oppkast, dramatiske krampestilstander og anfall, besvimelse, hodepine og midlertidig tap av syn, tale eller hukommelse og en tendens til å skape trøbbel for andre.

De mange mulige symptomene, samt de vage forsøkene på å definere hysteri, gikk ikke legestanden hus forbi, og førte til at mange tvilte på dens eksistens. 1600-tallslegen Thomas Sydenham kom for eksempel med følgende hjertesukk: «Hverken Proteus' former eller kameleoens farger er mer tallrike eller inkonsekvente enn variantene av hysterisk sykdom».

LIVMOR PÅ VILLE VEIER

Man trodde i antikken at årsaken var at livmoren hadde løsrevet seg fra sin vanlige plass og var på vandring rundt i kroppen i sin søken etter å bli gjort gravid. Ordet «hysteri» kommer faktisk fra det greske ordet for livmor.

Både i antikken, og på 17-1800-tallet var

man overbevist om at hysteri var en biologisk, naturlig sykdom, som i hovedsak var forårsaket av mangel på sex. Gifte kvinner ble anbefalt en runde i høytt med mannen, mens enker, peppermøer og andre ugifte ble foreskrevet for eksempel en energisk tur på hesteryggen eller ivrig gynging i en gyngestol. Etter hvert ble det også vanlig å oppsøke en kompetent lege med stødige hånd for en «bekkenmassasje». Og ja, «bekkenmassasje» er akkurat det det høres ut som.

Før ganske langt ut på 1900-tallet var det opplest og vedtatt blant de lærde at kvinner var ute av stand til å føle noen form for seksuell nytelse. Orgasmer var forbeholdt mannen, og kvinnens glede bestod i å bli mor. Samleie var den eneste akseptable, og nødvendige formen for seksuell omgang, og masturbasjon var både uforskammet og muligens helsefarlig.

Bekkenmassasje hos legen var derimot helt ok, i og med at det var en klinisk behandling. Resultatet, om den var suksessfull, var en såkalt «hysterical paroxysm» som selvsagt ikke hadde noe med seksuell nytelse å gjøre.

VANSKELIG OG KJEDELIG

Det er lite som tyder på at de behandlede kvinnene så på terapien som et overgrep. Tvert i mot virker det som at mange visste nøyaktig hva som egentlig hendte, og så på behandlingen som en legitim måte å få ut litt undertrykket seksualitet.

Hos legene derimot ble behandling oppfattet som et kjedelig rutineoppdrag, som det lå lite prestisje i. I tillegg var det visstnok vanskelig og tidkrevende å oppnå ønsket resultat. Nathaniel Highmore sammenlignet det i 1660 med «den gutteleken der man prøver å gni seg på magen med den ene hånden samtidig med at man klapper seg på hodet med den andre». Samtidig var han en av de første legene som offentlig uttalte at

«hysterical paroxysm» kunne beskrives som en slags kvinnelig orgasme, uten at den ideen ble spesielt populær.

Hysteri var uansett en enorm epidemi. Tidligere nevnte Sydenham estimerte at hysteri var den mest vanlige lidelsen etter den like vage sykdommen «feber». Det var i den seksuelt undertrykkende victoriatiden at hysteri nådde sitt høydepunkt. Legene hadde nesten ikke tid til annet enn bekkenmassasje, og det gikk hardt utover håndledd og fingre. Gleden var dermed stor da de første mekaniske vibratorene kom på markedet på slutten av 1800-tallet. Behandlingen som tidligere kunne ha tatt opp til en time, var nå ofte unnagjort på fem til ti minutter. Det gikk heller ikke lang tid før vibratorene gjorde sitt inntog i de private hjem, for ren medisinsk behandling selvsagt.

Omtrent samtidig kom Freud på banen og hysteri gikk fra å være en fysisk sykdom til å bli en psykisk lidelse, ofte et resultat av undertrykkede traumer fra barndommen. Fortsatt kun hos kvinner vel og merke. Menn med samme symptomer, for eksempel etter opplevelser i første verdenskrig, skulle slippe nedverdigelsen av å lide av en kvinnfolk-sykdom, så de fikk sine egne sykdomsbetegnelser.

OVERNATURLIG OPPRINNELSE

I størstedelen av hysteriets historie har den blitt sett på som en naturlig sykdom. Men mellom cirka 1400 og 1750 ble de vage symptomene sett på som håndfaste bevis på noe langt mer farlig, nemlig at en heks hadde vært på ferde.

Mens både rettsvesenet og kirken i middelalderen stort sett hadde avfeid rykter om forbannelser og trollkvinner som overtro og ubegrunnede rykter, ble det i tiden rundt reformasjonen plutselig blodig alvor.

Etter en krangel med ei nabokone i 1602, opplevde London-jenta Mary Glover kvelningsfølelser som var så ille at

hun hverken klarte å spise eller drikke. Hun fikk spektakulære krampeanfall og midlertidig tap av syn og taleevne.

Ingen leger kunne hjelpe, og familien visste ikke sine arme råd. De fleste på denne tiden var overbeviste om at forbannelser kunne drepe, og saken skapte



VIBRATORREKLAMER: Fram til 1920-tallet kunne man finne reklamer for hjemmevibratorene i de mange respektable magasiner. Da det etter hvert ble kjent blant folk flest at vibratorene også kunne brukes som sexleketøy, forsvant disse reklamene. Kilde: Sears-katalogen

stor ståhei i Storbritannias hovedstad. Nabokona, Elizabeth Jackson ble arrestert for hekseri, og på tross av at den respekterte legen Edward Jorden vitnet for forsvaret og proklamerte at den unge jenta kun led av ganske alminnelig hysteri, ble Jackson dømt til lovens strengeste straff. Heldigvis for henne var det kun ett års fengsel på denne tiden, og takket være mektige støttespillere slapp hun ut lenge før tiden. Mary selv ble mirakuløst kurert en stund etter av en gruppe puritanske geistlige, som foreskrev intens bønn og faste.

Puritanerne stod også i sentrum for den kanskje mest kjente hekseprosessen som

baserte seg på ungenters merkelige oppførsel, nemlig hekseprosessene i Salem, Massachusetts. 14 kvinner, fem menn og to hunder ble hengt som hekser, mens én mann ble klemt i hjel av store steiner under et forsøk på å få ham til å tilstå.

FARLIG SLADDER

Massehysteri har vært foreslått som forklaring på hva som egentlig hendte da to unge jenter i puritanerlandsbyen utenfor Boston, plutselig opplevde krampeanfall, ukontrollerte kroppsbevegelser, besvimelse, oppkast og utrop. Legene kunne ikke hjelpe og måtte konkludere med at her var det trolldom på ferde. Jentene kunne fortelle at de følte seg bitt og stukket av usynlige nåler, et sikkert tegn på at Satan var kommet til bygda.

– Ved hjelp av drømmer og syner kunne jentene også peke ut hvem som var djevelens håndlangere blant bygdas beboere, og panikken ble dermed et faktum, forklarer Rune Blix Hagen, historiker ved UiT og ekspert på hekseprosessene.

En rekke ungenters utviklet de samme symptomene, og rettsakene ble spektakulære seanser med krampeanfall og halusinasjoner.

– Hysterisymptomer har ikke hatt noen fremtredende plass i de norske hekseprosessene. Derimot har vi mange eksempler på den andre typen hysteri, nemlig sosial panikk, forteller Hagen.

En blanding av tortur og angiveri som veien til frelse, gjorde at hele samfunnet snart ble utsatt for farlig mistanke.

– Vi har eksempler på at helt ordinære nabofeider om snømaking eller baksnakking utvikler seg til massehenrettelser. I slike kontekster blir vanlig «kvinnfolk-snakke» og rykter livsfarlige, og alle kan bli mistenkte.

På denne tiden var det ganske konkrete retningslinjer for hvem som kunne være



HEKSENE I SALEM: Rettsakene i Salem var ofte spektakulære skuer, der ungjentene tilsynelatende ble plaget av heksene rett foran øynene på retten.
Illustrasjon: William A. Crafts, Wikimedia Commons.

hekses. Blant annet antok man at det kun var kvinner som var svake nok til å falle for djevelens tilnærmelser.

– Men under disse sosiale panikkene, der alle var livredde for hverandre, ble dette stereotype heksesbildet brutt ned. Både menn og barn risikerte å bli beskyldt og brent på bålet, sier Hagen.

– Det er allikevel viktig å påpeke at det hele tiden fantes skeptikere, selv under de mest voldsomme heksesprosessene. Innflytelsesrike skeptikere har nok reddet talløse menneskeliv, sier han.

OVERLEVELSESSTRATEGI

Hysteri som diagnose måtte til slutt også vike for skeptikerne. Den overlevde som egen sykdom fram til 1950-tallet, da den i de fleste vestlige land ble degradert til symptom.

Hysteri i form av sosial panikk derimot, er nok noe vi aldri helt blir kvitt.

– For mennesket som art har det lenge gitt bedre overlevelsesmuligheter om

man tilhører en gruppe. Samtidig er vi ikke spesielt kjappe til å oppdage sammenhenger mellom årsak og virkning. Dermed blir det en helt automatisk overlevelsesstrategi å oppføre seg som resten av gruppen i en ny og eventuelt skremmende situasjon. Dette foregår også i vår tid, for eksempel når nye sykdommer bryter ut, forklarer sosialpsykolog Jasia Pietrzak, gjesteforeleser ved UiT.


– Når ting forandrer seg, har mennesker et behov for å forstå og forklare verden. Mangler den forklaringen, så er rykter og overtro med på å redusere frykten for det ukjente. En verdensforståelse, uansett om det er bygget på fakta eller ikke, er med på å innføre orden i kaoset.

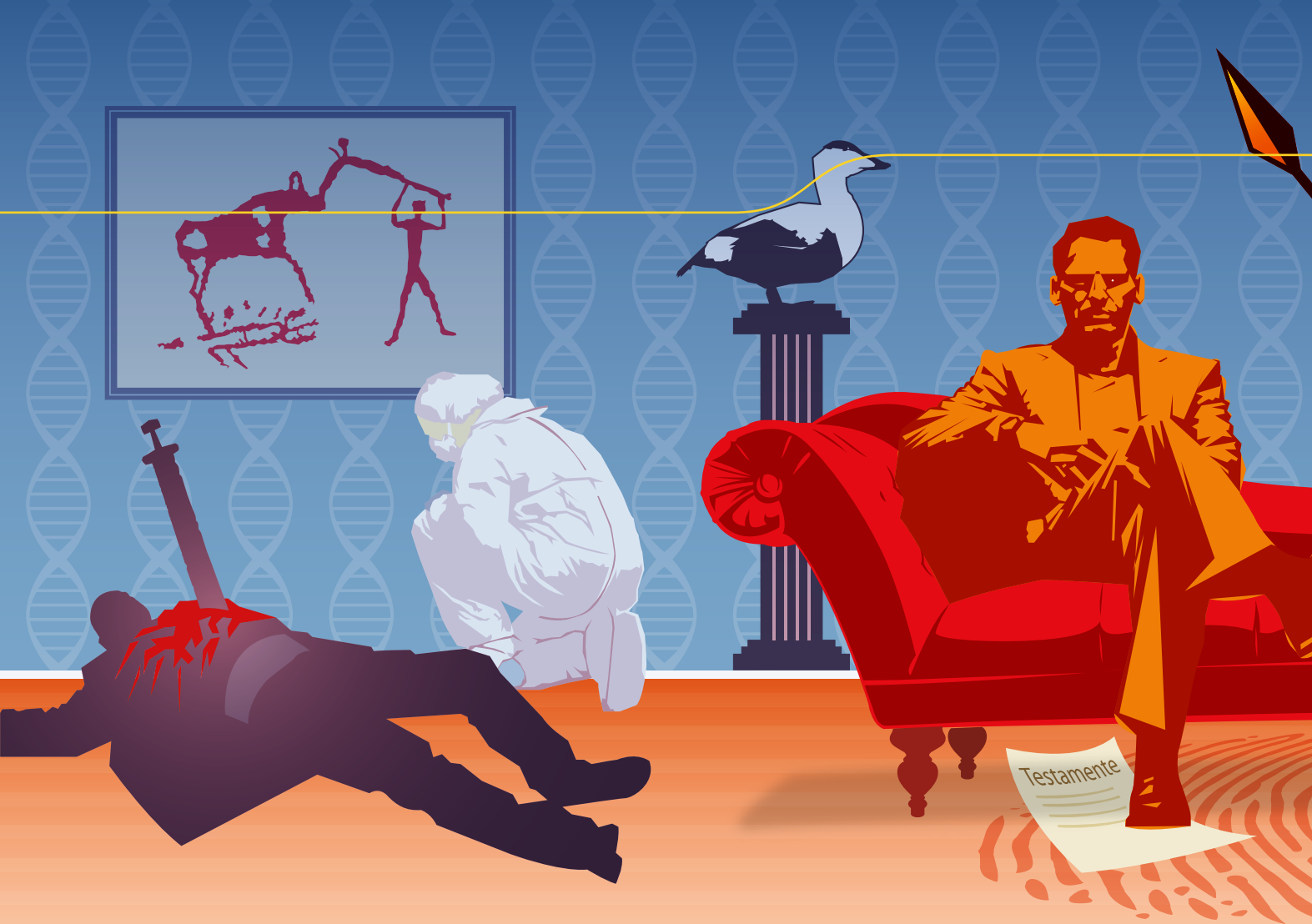
Pietrzak forklarer at menneskers automatiske og instinktive reaksjon til en ny opplevelse, er å gjøre som de rundt deg gjør, enten du er på din første Bieberkonsert eller om Satan har kommet på besøk til landsbyen din.

– Denne instinktive panikken utløses helt uten at bevisste prosesser involveres i beslutningen. Den delen av hjernen som har med beslutninger å gjøre, er ikke aktiv i disse situasjonene, forklarer hun.

– Slik har man overlevd siden tidenes morgen. Står du plutselig ansikt til ansikt med et stort rovdyr, er det ikke de som grundig vurderer faren før man foretar seg noe som overlever. Det er de som flykter sammen med de andre.

KILDER:

May Andrine Gran et al, Fabian Stang on Bieberkaoset: «Sånn gjør vi det ikke i Oslo». *Aftenposten*, 31.05.12
Rune Blix Hagen, Heksejakten i Salem 1692: <http://ansatte.uit.no/rha003/salem.html>
Michael MacDonald, Witchcraft and hysteria in Elizabethan London (1991)
Rachel P. Maines, The technology of orgasm (1999)
Niel Micklem, The Nature of hysteria (1996) 



ARV



Illustrasjon: Pål Dybwik

Gjennom slekters gang har vi alle fått det, enten det er via testamente eller DNA. Det kan føles som en glede eller som en belastning, men vi må alle forholde oss til arven vår. Den er med på å forme hvem vi er.

Alt dreier seg eigentleg om arv

I det norske mellomaldersamfunnet var jordeigedom den viktigaste verdien du kunne arve. Var jorda di i tillegg plassert ved ein fiskerik fjord, som her på Sørrollnes i Sør-Troms, kunne til og med ein liten jordlapp brødfø mange – og vera verdifull å arve.
Flyfoto: Fjellanger Widerøe as



Alle samfunn, til alle tider, har på ein eller annan måte regulert arv – det vil seia regulert måten ressursar blir overførte mellom generasjonar. Ein kan seia det så enkelt: Viss eit samfunn først har reglar, så er dei gjerne om arv.

– Det er eit evig gyldig og aktuelt tema, seier Lars Ivar Hansen.

– Når du ser på moderne krim og drama-seriar viser det seg jo at så godt som alle motiva for dei kriminelle handlingane handlar om arv, eigedom og samliv, smiler han.

– Alt dreier seg eigentleg om arv.

BEVISST OG AKTIV ARVEPÅVERKNAD

Hansen er professor i mellomalderhistorie ved Universitetet i Tromsø og har i ei årrekke forska på og undervist om arv, mellom anna på emnet «Arv, eigedom og giftarmål i europeisk mellomalder».

– I dei europeiske mellomaldersamfunna var jordeigedom det viktigaste grunnlaget for all livberging og rikdomskonstruksjon. Overføring av rettar knytt til jorda var difor heilt sentralt for dåtidas menneske, frå alle samfunnslag, og studiet av dei ulike prinsippa for slik overføring blir såleis eit studium av heile samfunnet, seier han.

– Og sidan eigedomsoverføringa først og fremst gjekk gjennom ekteskap og arv, er det eit heilt sentralt inntak til å forstå kvinners stilling i samfunnet. Ulike samfunnslag, klassar og institusjonar – som kongedømet og kyrkja – søkte å påverke arvesystema og giftarmålspraksisen, slik at det tente interessene deira. Så det som for eit moderne menneske kan sjå ut som overformynderi frå stat og kyrkje og familie – på unge, gifteklare kvinner og menns vegner – kan ein seia at først og fremst er ein konsekvens av systema for eigedoms- og ressursoverføring, seier Hansen.

Og systema var kompliserte, også i

mellomalderen. Magnus Lagabøtes landslov frå 1270 avløyste dei tidlege landskaps-lovene som Gulatingslova og Frostatingslova og var den første fel-

» Det er frå denne fordelinga at uttrykket «å ta brorparten av noko» stammar.

les lovbooka for heile det norske riket. Arverekkefølgja blir der delt inn i heile 13 klassar og innafor kvar klasse er fleire grupper spesifiserte. I første arveklasse kjem ektefødd born og ektefødde barneborn, og av desse skal brør ha dobbelt så mykje som søstrer.

– Det er frå denne fordelinga at uttrykket «å ta brorparten av noko» stammar, fortel Hansen.

Om det ikkje var nokon arvingar i denne første klassen, går arven vidare til klasse 2, og er det ingen der, vidare til klasse 3 – og så vidare. Og systemet går altså nedover i heile 13 ulike klassar, med 57 ulike grupper som kan ta arv.

– Men sjølv dette kompliserte og detaljerte systemet er ope for påverknad, og i kjeldene ser me korleis kvinner og menn, ektefeller, familiar og andre institusjonar på ulikt vis har prøvd å tilpasse seg til og bruke arveretten til sin fordel og sine interesser. Mellom anna i form av ekteskapskontraktar som på ulikt kvis regulerte kva som skulle vera særeige og kva som skulle vera felles eige i det inngåtte ekteskapet. Det er bevart svært mange slike i det norske mellomaldermaterialet,

og her ser me mykje taktikkeri – det er fantastiske kjelder, fortel ein oppglødd Hansen.

KONFLIKT SKAPAR KJELDER

Så spørsmål om arv, både slik dei kjem til uttrykk i lovgjevares teori og slik dei kjem til uttrykk gjennom ulike former for praksis i rettsprotokollane, fortel oss ein heil del om eldre tids samfunn. I tillegg er det eit felt som har vore særleg produktivt når det gjeld å skapa kjeldemateriale for ettertida. I og med at arvereglane heile tida blir utfordra av ulike interesser, blir det fort tvistar og andre konflikthar ut av det. Og det er konflikthar som skapar kjeldemateriale som folk tek vare på.

– Sengehalmen var den absolutt vanlegaste staden å gøyme slike verdjar – og fleire av dei store kjeldesamlingane me har frå mellomalderen innheld dokument som er funne rundt om på gardane i sengene til folk, fortel Hansen.

– Er folk einige og vel forlikte om ei sak, er sjansen for at det blir produsert skriftleg materiale for ettertida mykje mindre enn når folk kranglar om ei sak.

LÅG SEG IKKJE FRÅ GARD OG GRUNN

Til dømes slik søskena Sigrid, Eivind og Olav gjorde, då dei på 1440-talet vart ueinige om arven etter foreldra:

Sigrid arva halvparten av garden Brårud i Skjeberg av foreldra då ho vart trulova med Jon. Men han for i veg til Roma ein tur, og i mellomtida greidde ikkje Sigrid vente på sin tilkomande, men tok seg ein annan mann medan Jon var i den evige stad. Dette likte sjølv sagt ikkje Jon og ville ikkje ha Sigrid då han kom att. For at han skulle tilgje, ombestemme seg og ta henne til ekte, gav foreldra også andre halvparten i garden til Sigrid – noko dei eldre brørne hennar, Eivind og Olav, samtykte i ved at dei sa frå seg og arvingane sine odelen. Og Jon takka ja og gifta seg med Sigrid. Men så må brørne ha angra seg og mobilisert for å få att garden på odel – dei får til og med Ivar, sonen til Sigrid og Jon som tydelegvis har overteke garden, til å

samtykke i at garden eigentleg tilhørde eldstemann Eivind.

Men diverre – me veit ikkje kva som blir endeleg utfall i saka, men om domsmakta følger lova skal i alle fall garden følgje slekta til Sigrid og Eivind framover. Om Ivar dør barnlaus er det ikkje farslekta hans som skal arve garden, men morslekta. Det var eit anna viktig hovudprinsipp i lovgjevinga frå byrjinga av 1300-talet – at dei jordegodsverdiene du tok med deg inn i eit ekteskap skulle gå attende til slekta di, om det ikkje vart felles ungar i ekteskapet – og så sant det ikkje var gjort spesifikke avtaler om noko anna i form av ekteskapskontraktar. Dette gjaldt både for menn og kvinners eigedom.

Det står ingen ting i dei to dokumenta me har bevart om denne saka korvidt Sigrid eller foreldra måtte bøte for Sigrids affære med den andre mannen då Jon var i Roma. Sex utanfor ekteskap var eit lovbrøt som det måtte betalast bot for. Bota skulle i så fall formelt gått direkte til den fornærma parten, altså Jon, og ein kunne tenkje seg at andre halvdelen av garden difor vart gjeven til han som bot. Men det skjedde ikkje – det er Sigrid sjølv som får også den andre halvdelen av garden. Seksuallovbrøtet til Sigrid har altså i første omgang ikkje vorte teke til rettsapparatet, men når det i neste omgang blir arvekrangel ut av det, då kjem saka til torgs, dokument blir produserte – og me kan få innsyn i saka 600 år seinare.

«EKTE» FØDSEL AVGJERANDE

Eitt av hovudkriteria for å skilje mellom dei ulike 57 arvegruppene i Magnus Lagabøtes landslov – og dei fleste andre arvelover heilt opp til ganske nyleg – var om du var «ektefødd» eller ikkje; det vil seia om du var fødd innanfor eit lovleg forma ekteskap. Og kva var så eit lovleg ekteskap? Det var til dels kompliserte reglar for det også – som ikkje minst endra seg gjennom mellomalderen og oppover mot vår tid – men grunnføresetnaden allereie i mellomalderen var at mor og far friviljug skulle ha framført sine ekteskapslovnader



Henrik VIII hadde seks koner og tre ektefødde born som voks opp. Både ekteskapa og livet til tronarvingane var prega av Henriks manøvreringar innanfor arveretten. Illustrasjon: Wikimedia Commons

for Gud. Og dei to kunne heller ikkje vera for nært beslekta – etter året 1215 sette kyrkja grensa til 4. ledd. Altså – femmeningen din var den næraste du lovleg kunne gifte deg med. Og ikkje berre din kjødelege femmening, men alle du også kom i familie med gjennom den inngifta slekta di. Så om ein unge var unnfanga før eller etter ekteskapsinngåinga, eller om ekteskapsprosedyrane var følgde til punkt og prikke, eller om far til bror til brura eigentleg var tremenning til mora til svogeren, opna sjølsagt for stort handlingsrom og høve for folk til å manøvrere gjennom lovverk og etablert praksis.

HENRIK VIIIS LIV – EIT PRAKTEKSEMPEL

Norske tvsjåarar har dei siste åra i fleire sesongar av serien «Tudors» kunne følgje den engelske kong Henrik VIII sitt liv. Hans talrike ekteskap – og forløpa og resultatane av desse – rommar mange av dei sentrale områda i arveretten: Spørsmål om ekteskapa vart lovleg inngått, om partane var for nær beslekta og om ungene såleis var ektefødde. Ein etter ein måtte konene til Henrik ut av ektestanden – anten ved annullering på grunn av feile premisser – eller ved at dei vart dømde til døden for

skuldingar om å ha vore Henrik utru. Og den arverettslege statusen til ungene han hadde med dei ulike konene endra seg såleis med dei ulike ekteskapa hans.

Sjølv om me finn arverettstvistar både høgt og lågt i samfunnet, er sjølsagt Henriks tilfelle spesielt – her er det ikkje berre jordeigedom, men først og fremst arveretten til den engelske trona som står på spel, så naturleg nok er det sterke interesser involvert. Og eitt av resultatane av Henriks manøvreringar innanfor ekteskaps- og arveretten, er at den engelske kyrkja bryt med paven i Roma, noko som fører til grunnleggjande endringar i det engelske samfunnet langt utover Henrik og hans oppveksande døtrer, Elisabeth 1. og Maria «den blodige», sine levetider.

MYKJE KRANGLING

Men om statsstyringa i det fleste statar ikkje blir overført på denne måten lenger, er det slåande at grunnlaget for mellomalderens arvetvistar ikkje har endra seg monaleg til i dag. Media kunne i haust breitt referere frå rettssaka mellom advokat Mona Høiness og slektningane til ekteparet Per og Synnøve Alver Urdahl, om arven etter desse på 100 millionar



Advokat Mona Høiness var denne hausten part i ei arverettssak med slektningane til ekteparet Per og Synnøve Alver Urdahl. Testamentet vart kjend gyldig, og Høiness vann.
Foto: NTB Scanpix

kroner. Frå Sverige kjenner me striden om rettane og arven etter Stieg Larssons suksessforfattarskap – der sambuaren og samarbeidspartnaren gjennom 30 år, Eva Gabriellsson, står mot broren og faren til Larsson. Larsson skreiv aldri noko gyldig testamente før han døydde, og dermed har Gabriellsson ingen rettar. Fredsprisvinnar Aung San Suu Kui tapte i sommar striden med broren om familieeigedom, som han kravde halvparten av.

– Kranglar me meir enn før?

– Nei, det trur eg ikkje, men det er meir å krangle om, seier Inge Unneberg, førsteamanuensis II ved Juridisk fakultet ved Universitetet i Tromsø. Han disputerte i 2009 på avhandlinga «Avtaler om arv – forhåndsavtaler om fordeling av etterlatt formue.»

– Difor ville det vore veldig lurt for alle partar om fleire avklarte og avtalte fordeling av arv medan dei enno var i live. Av dei mange arverettstvistane som pågår, må

me jo tru at svært få var planlagde å ende for domstolane, seier Unneberg.

– Men kvifor er dette så viktig for oss? Me høyrer jo stadig om tilsynelatande harmoniske familiar som hamnar i bitter strid og

” ” Dei som er veldig opptekne av pengar, burde halde seg unna rettssalen, og heller selja alt dei har og gje det til advokatane med ein gong. For det er der pengane havnar til slutt!

blir øydelagde for alltid?

– Eg trur ikkje det er så enkelt at det handlar berre om griskheit. Dei som er veldig opptekne av pengar, burde halde seg unna rettssalen. For å dempe «prosesslysten» brukar eg å seia til klientar at dei heller kan selja alt dei har og gje det til advokatane med ein gong. For det er der pengane havnar til slutt, ler Unneberg.

– Men det handlar om noko meir. Arveretten byggjer på tilhøyrighet, og om ein

part blir stengd ute frå arv eller får mindre enn ein annan, kan han eller ho føle at det er grunnleggjande tilknytingsband som er vorte brotne, seier han, og legg til at dette skulle han gjerne forska meir på, saman med sosiologar og psykologar.

– Dei mest vanlege motpartane i arverettssaker i norske domstolar i dag, er gjenlevande ektefelle og hans eller hennar steborn. Kven skal få arven etter den avdøde ektemannen og faren? Og det viser seg veldig ofte at det ikkje først og fremst er snakk om pengar, men såra kjensler og uavklarte forhold.

«Kvifor spurde han ikkje først?» seier ungene.

Og så er det ære.

– Eg var nyleg involvert i ei sak der konflikten stod om 100 millionar, men for den eine parten var ikkje pengane det viktigaste, men å gjenopprette krenkinga dei hadde vorte utsette for.

NORDISK ARVEFORSKING

Lars Ivar Hansen si arveforskning har drege nytte av perspektiv frå mange andre fagområde også. Han er seniorforskar i den fleirfaglege forskargruppa Creating the New North ved Universitetet i Tromsø, og i det akademiske året 2014/2015 skal han vera leiar for prosjektet «Foundations and space of action of Nordic inheritance law: Strategies, relations and historical development c. 1100–2020» ved Senter for grunnforskning i Oslo (CAS).

– Det skal bli veldig spennande å arbeide med folk frå andre fag og sjå på arveretten i nabolanda våre over ein lang historisk periode, seier Hansen.

Dei nordiske landa har opp gjennom historia mange fellestrekk og berøringspunkt på familie- og arverettens område, held han fram, men samstundes er det også klare skilnader som har nedfelt seg i ulik lovgjeving og rettspraksis.

– Tidleg i mellomalderen gjekk det eit klart arverettslig skilje mellom vest og aust i Norden, der lovene på Island, i Noreg og vest-Sverige høyrde til den vestlege delen, medan lovene i Danmark og aust-Sverige høyrde til den austlege. Med Magnus Lagabøtes landslov, som mykje godt var gjeldande rett i Noreg fram til 1687, tilnærma norsk lov seg ein del av den aust-nordiske retten. Og både denne og seinare lovverk var også påverka frå andre lover; kanonisk rett (internasjonal kyrkjerett) i mellomalderen, tysk-romersk rett på 1500- og 1600-talet, tysk rett på 1800-talet og ‘common law’-rettskulturar frå England og USA i dag, seier Hansen.

Grunna 400 år i union med Danmark er norsk og dansk arverett i dag svært mykje den same, medan den svenske skil seg noko ut. Til dømes har ikkje Sverige den same ordninga for å sitja i uskifta bu, altså

«Når den lovgivende myndighet først engang har ordnet borger- nes arverett, kan den hvile seg i århundrer. Når maskinen først er satt i gang, går den av seg selv og styrer mot et mål som er fastsatt på forhånd. Hvis arveloven er formet etter ett prinsipp, vil den konsentrere storparten av et samfunns rikdom omkring noen enkelte individer, og snart vil makten følge med. Slik kan den få et aristokrati til å springe frem av jorden. Når arveretten er bygget på andre prinsipper, virker den enda raskere: den deler opp, fordeler og sprer både eiendom og makt.»

Alexis de Tocqueville (1805–1859), fransk historikar, sosiolog og statsvitar.

retten for den som lever lengst til å sitja med formuen til den avdøde ektefellen utan å skifte med dei andre arvingane, som me kjenner frå norsk og dansk rett.

– Utover slutten av 1800-talet var det eit utbreidd skandinavisk lovsamarbeid, og den norske ekteskapslova frå 1918 er på mange måtar eit skandinavisk lovprodukt, seier Unneberg.

HEILT NYE UTFORDRINGAR

Samfunnsendingane den seinare tida stiller dei nasjonale arverettane på prøve. Ikkje berre av di samlivsformer og familie- mønster endrar seg med dine, mine og

våre barn, og grunnleggjande ansvar for forsørging og underhold er endra i takt med utviklinga av velferdsstatane. Men også av di folk, meir og mindre frivillig, flyttar over landegrensene som aldri før, noko som i sin tur

har ført til høgare grad av sameksistens mellom grupper med ulike verdsett og rettstradisjonar. I Noreg er det no sett ned eit utval som skal laga framlegg til ny arvelov, som mellom anna arbeider med desse utfordringane, og Inge Unneberg sit i dette utvalet.

– Utgangspunktet er at norsk lov gjeld i Noreg. Men i kva grad kan andre lands


lover påverke privatrettslege spørsmål?

– Formelt er det ikkje så vanskeleg – kvart land har sine lover, og me har internasjonale konvensjonar som regulerer forholdet dei imellom. Men i praksis blir det ofte kulturkollisjonar når innflyttarar vil ta i bruk eigne rettsreglar for å ordne i til dømes arveoppgjær, seier Unneberg.

Men notidas mobilitet fører også til andre utfordringar. Kva skjer når ein statsborgar døyr utanfor heimlandet? Hovudregelen er klar: Det er landet du bur i sine arvereglar som gjeld.

– Men nokre år sidan var det ein nordmann som skulle flytte heim igjen etter å ha budd mange år i USA. På veg ned flytrappa på Kjevik lufthavn snubla han, datt og døydde. Då vart spørsmålet – var han død i heimlandet eller utlandet? Og kva var heimlandet?

Svaret vart at han døydde som norsk, i Noreg, av di han hadde tenkt å bli buande fast i Noreg.

KJELDER:
uit.no/forskning/cnn
<http://www.cas.uio.no/research/coming.php>
DN XII-202, 19. mars 1440.
DN XII-212, 1. april 1447. 



Stine revolusjonerer DNA-analysene

Stine Hansen analyserer raskt DNAet til en eventuell gjerningsmann med denne maskinen. Genene våre finner vi i DNAet vårt – som igjen er formet som en spiral. Når man trekker ut DNA-tråden med tre milliarder baser, blir den hele fem meter lang. På den tråden er det 25.000 gener, altså proteiner, som er kroppens byggesteiner. Foto: Lars Åke Andersen

Drømmen var å bli politi, men så oppdaget Stine Hansen hvordan man kan fukke gjerningsmannen med DNA. Hennes DNA-analyser er helt i verdenstoppen.

– Hvis en gjerningsmann legger fra seg DNA-spor, skal jeg nok klare å identifisere ham, smiler Stine Hansen, som kan titulere seg med master of science.

Tromsøjenta er Norges svar på CSI-agentene som løser drapsgåter på TV-skjermen om kveldene.

– I virkeligheten foregår det nok ikke helt på samme måte som i TV-seriene, vi

har ikke akkurat pistol i belte, sier Hansen som kan smelle en master i rettsgenetikk i bordet.

Og den kan hun smelle hardt.

Hun er faktisk den eneste som har tatt en slik master her til lands. Gjennom utdannelsen ved Det helsevitenskapelige fakultet, UiT, har hun høy kompetanse på DNA-profiler fra spor sikret på åsted.

Og masteren hennes i rettsgenetikk har tatt sporing av arvestoffet DNA ett steg videre.

– Man kan sammenligne DNA-analysene til Stine Hansen med en bok. Mens man før kun klarte å finne frem til hver setning i boka, klarer Stines metode å finne hver eneste bokstav. Den er mye mer presis, forklarer seniorrådgiver Toril Fagerheim ved Rettsmedisinsk senter ved UiT.

LITE SOM SKILLER OSS

DNA finnes i nesten alle kroppens celler og er bærer av den genetiske informasjonen som overføres fra én generasjon til den neste. Med unntak av eneggede

tvillinger, har hvert individ en unik sammensetning av sin arvemasse – DNA. Halvparten av vårt DNA arves fra mor og halvparten fra far.

– 99.7 prosent av genene våre har alle mennesker felles. I de resterende 0.3 prosent finnes det forskjeller, og disse gjør oss forskjellige som individer. Ulikhetene utnytter vi i rettsgenetikken, sier Stine Hansen og forklarer at hvis man i dag skal lage en DNA-profil, utarbeider man 17 forskjellige genetiske markører fra arvestoffet vårt (DNA). Når man sammenligner alle disse 17 markørene, klarer man å skille personer fra hverandre.

Stine Hansens masteroppgave tar derimot for seg en metode som gjør at hun kun trenger fem markører. Metoden er dermed raskere og mer effektiv, samtidig som den gir informasjon som man tidligere bare kunne drømme om.

BEHOV FOR DNA-ANALYSER

Med sin femårige utdanning føler hun seg klar til å bistå politiet med å bekjempe kriminalitet. I sin nye jobb som

avdelingsingeniør ved Rettsmedisinsk senter ved UiT har hun til og med utstyret hun trenger.

– Problemet er at senteret vårt ikke har startet opp. Laboratoriene, utstyret og folkene er her, men vi mangler IKT-løsningen som kobler oss opp mot politi og KRIPOS.

Å kunne analysere 20-25 prosent av landets DNA-prøver, er visjonen til Rettsmedisinsk senter i Tromsø. Da kunne politiet raskere fått svar på viktige DNA-prøver. I dag er det ventetid på slike analyser.

– Det er ingen tvil om at behovet er stort nok for et operativt laboratorium i Norge. Den eneste som i dag kan foreta rettsgenetiske analyser her i landet er Rettsmedisinsk institutt i Oslo, som nå er en del av Folkehelseinstituttet, sier seniorrådgiver Thomas Berg ved Rettsgenetisk senter, UiT.

– Det oppstår enkelte ganger, ved kompliserte saker, tilfeller der man trenger

en «second opinion», altså en ny, separat og uavhengig vurdering. Denne må komme fra et annet laboratorium. Det understreker også behovet for to DNA-laboratorium som et ledd i å skjerpe rettssikkerheten, legger han til.

Dessuten ønsker senteret, som ligger i lokalene til Det helsevitenskapelige fakultet, å drive med forskning og undervisning.

– I Danmark har man allerede begynt med den nye metoden jeg har lært meg. 17-punktsmetoden vi gjør her i Norge ble tatt i bruk tidlig på 90-tallet, så jeg håper jeg kan bidra med den kompetansen jeg har, sier Stine Hansen.

Hun presiserer at de norske DNA-analysene ikke er dårlige.

– Man kan være sikker på at dagens analyser er korrekte, men den nye metoden gir mer detaljert informasjon. I tillegg er den raskere og mer effektiv. Det er viktig at man er med i utviklingen, avslutter hun. 🌀

DNA OG KRIMINALBEKJEMPELSE

- DNA vil, med unntak av eneggede tvillinger, være unikt for hvert individ. I tillegg vil arvestoffet gi opplysninger om personens biologiske opphav. DNA benyttes derfor til identifiseringsformål.
- Etter norsk rett kan biologisk materiale innhentes for DNA-analyse fra enhver som med skjellig grunn mistenkes for en straffbar handling som kan medføre fengselsstraff (Straffeprosessloven). Det samme gjelder personer som domfelles for slike handlinger.
- Til bruk for kriminalitetsbekjempelse er det opprettet et DNA-register, hvor DNA-profiler kan registreres.
- Biologisk materiale kan også innhentes med hjemmel i utlendingsloven og barneloven (farskapsaker).

Kilde: Straffeprosessloven, utlendingsloven, barneloven, farskap.no, Helsefak

HVA ER DNA?

DeoxyriboNucleicAcid er den kjemiske betegnelsen på arvestoffmolekylet DNA. DNA i cellekjernen inneholder all informasjon om en organismes utvikling og utseende.

DNA-molekyler er lange tvinnede tråder satt sammen av fire mindre molekyler. Molekylene er satt sammen til en «oppskrift» på hvordan den er bygd opp. DNA-molekylet i et menneske er to meter langt.

Regjeringen.no, dammskolen.no

HVOR FINNES DNA?

DNA finnes i alle våre kjerneholdige celler, dvs. i alle kroppens organer, i hud og slimhinner og i større eller mindre konsentrasjon i alle kroppsvæsker. Det kan derfor være mulig å analysere DNA fra blod- og sædspor, spyttoverførte spor (sneiper, flasker, finlandshetter o.l.) og hudoverførte spor (på redskaper og overflater for øvrig).

Regjeringen.no

Tema: ARV

Tekst: Elisabeth Øvreberg

– Depresjonen kom som en stille bølge

På CV-en er Ole Petter Rekvig en mann med suksess. Han er professor ved Universitetet i Tromsø og leder forskningsgruppa si mot nye høyder. Han har kone, barn og interesser han brenner for. Likevel sliter han med depresjoner.





Depresjon kan være tabubelagt i visse miljøer, derfor er det mange som sliter i stillhet. – Jeg vil sterkt oppfordre mennesker som sliter til å erstatte piller med fysisk aktivitet og kroppsarbeid. Det har i alle fall en god effekt på meg, sier Ole Petter Rekvig. Han har mange ganger tenkt at det bør settes fokus på depresjon i et lokalt samfunnsperspektiv. Han mener universiteter er et slikt lokalsamfunn hvor mange som samarbeider er avhengige av hverandre. – Det er mange som må forholde seg til den deprimerede. Samspillet vil bli enklere dersom de rundt en forstår, sier han. Foto: privat

– Vedhogging er god terapi for meg. Da kan jeg kvitte meg med aggresjonen mot for eksempel enkeltindivider, smiler professor Ole Petter Rekvig hjertelig. For han kan smile, den deprimerede professoren, og det gjør han ofte. Depresjonen er en del av ham, men han nekter å la den ta styringen på livet.

– Depresjonen kom snikende i tenårerne, og jeg ventet nesten at den skulle komme. Det ligger i familien, sier han, og forteller om da han var ung og full av liv og rampestreker.

– Jeg var en sprudlende fyr som lagde masse bråk rundt meg – især på skolen, men så kom depresjonen som en stille, langsom bølge. Etter mange år med lidelsen har jeg lært mange teknikker for å overleve og for å fungere godt. Et mestringsmiddel er humor. Humoren,

særlig den selvironiske formen, er en god metode, da humor hos meg virker selvforsterkende. Også fysisk aktivitet hjelper.

Selv har han aldri brukt antidepressiva i form av legemidler.

” ” Det er trist å se at andre sliter med det samme som meg, men ikke tør å snakke om det.

Ole Petter Rekvig

EN BLÅ DEPRESJON

Generelt kan depresjon utløses av stress, alvorlig sykdom, sorgreaksjoner ved dødsfall, skilsmisse – samt sosiale og økonomiske bekymringer.

Ole Petters depresjon er annerledes, den har ikke en åpenbar årsak.

– Det kalles endogen depresjon, og den preger meg i mitt liv. Den kommer i langsomme bølger uten klare årsaker. Den kan komme i perioder hvor livet dypere sett føles godt, eller i problematiske perioder med stress og mye arbeid. Ofte kommer den i de rolige faser i livet, forklarer han, og forteller at depresjonen føles som en tyngde i kroppen.

– Dette utvikler seg til en dyp, blå tyngde i brystet, lik stemningen i den opprinnelige blues-musikken, slik man ennå kan oppleve den i Beale Street i Memphis. Blues preges nettopp av nedstemthet, depresjon og tristhet som paradoksalt kan oppleves som noe godt og trygt. Derfor passer den dype blåfargen til den stemning man føler, men ikke kan objektivere – nettopp nedstemthet. Endogen depresjon stammer innenfra, og antas å ha vesentlig biologiske årsaker.

HAR IKKE KLASSESKILLE

Rekvig sitter på sitt mørke kontor med gardiner som stenger lyset ute. Han mener mørket gir ham den optimale arbeidsroen, så i mørket trives professoren best, og slik kjenner også kollegene ved Det helsevitenskapelige fakultet ham. Fra dette mørket leder Rekvig forskningsgruppen sin, og her er han veileder for en rekke studenter.

– Studenter har en hard hverdag, og da må sånne som meg være ressurspersoner. Så for meg er det viktig at lidelsen ikke skal gå utover jobben. Problemet i dag er at depresjon er tabubelagt. Depresjon er ikke akademisk korrekt i alle samfunnslag, men sykdommen kan ramme alle. Den tar ikke hensyn til klasse-skille, sier han, og retter seg opp i stolen på det mørke kontoret, for han har noe på hjertet, noe han har tenkt mye på:

– Jeg er ikke unik her jeg sitter med min depresjon. Det er trist å se at andre sliter

med det samme som meg, men ikke tør å snakke om det. Snakk for all del med noen! Jeg tyr også til friluftsliv. For meg hjelper naturopplevelser, sier han oppglødd før han igjen demper stemmen.

– Det er en ting jeg ønsker at de som sliter med nedstemthet skal vite: De menneskene som glir lett gjennom livet blir ikke vise og forstandige. Det er vi som sliter og går i oppoverbakke som

høster erfaringer og ser sammenhenger. Det er vi som får en historie å fortelle – en historie om innsikt og modenhet. Motgang er ikke nødvendigvis bare negativt, smiler han lurt. ☺

OGSÅ VIKINGER HADDE DEPRESJONER

Depresjon er ingen motesykdom. Allerede i Snorres Kongesagaer står depresjonen omtalt.

– Også vikingene led av depresjoner, sier Ingunn Skre, første-amanuensis ved Det helsevitenskapelige fakultet, UIT.

Hun refererer til *Snorres Kongesagaer* der det står «Håkon jarl var så fortenkt og ottefull om vinteren at han la seg i senga og var mykje vaken om nettene, og åt og drakk ikkje meir enn så vidt han heldt seg ved liv.»

– Grekerne omtalte depresjon som melankoli, så depresjon har nok alltid eksistert. En teori er at depresjon kan være menneskets overlevelsesmekanisme ved stress og vanskelige livssituasjoner. Man går inn i seg selv.

HØY DØDELIGHET

Men depresjon kan også være farlig, veldig farlig. Ifølge Verdens helseorganisasjon er depresjon en av de viktigste sykdommene å ta tak i, for depresjon har et stort

omfang. I Norge vil 30 prosent av kvinnene og 10 prosent av mennene få en alvorlig depresjon i løpet av livet. Sykdommen har også stor dødelighet, blant annet er risikoen for selvmord høyere.

– Man snakker om dødeligheten ved kreft og hjerte- og karsykdommer, men depresjon er like viktig å behandle. Den deprimerede kan henge seg opp i tanker som «jeg er mislykket, jeg kan ingenting, jeg er ikke verdt å elske, det vil være best for alle om jeg var død», og det er flest jenter, gjerne i pubertetsalder, som får sykdommen.

At depresjon kan være en genetisk betinget sykdom, er Skre enig i.

– Man kan se at depresjon går igjen i familier, men man har aldri funnet et enkelt «depresjonsgen», forklarer hun.

TYDELIGE SYMPTOMER

Skre sier hun ofte kan se symptomene på depresjon på avstand. – De deprimerede kan få kroppslige symptomer, for ofte får pasientene et nedsatt tempo. De går saktere, snakker saktere og de ser ned i bakken. Ofte er de innadvendt. Ungdom blir gjerne sure og grinete, de får kort lunte.

Selv om det er mange som lider av depresjon, er det ikke mange som søker profesjonell behandling.

– Jeg anbefaler folk å søke hjelp. Samtalerapi kan hjelpe. Ser man noen med depresjon, så ta kontakt med dem. Spør om de har det tungt, og om de har vært hos lege, for samtale er førsteprioritet ved depresjoner. Klarer man å endre de vonde tankene, kan det bli en nøkkel til å se de gode tingene i seg selv, avslutter Skre. ☺



Helleristingene i Alta er svært mangfoldige. På bildet vises blant annet binne med unge, elg og abstrakte figurer (kan være amuletter). Foto: Knut Helskog

Nordnorske underverk

Vegaøyen på nordlandskysten og helleristingene i Alta vitner om hvordan mennesker på utrolige måter har tilpasset seg livet i nord. Ikke rart de er på Unescos verdensarvliste.

Noen steder er av så stor betydning at tapet av dem ville vært uerstattelig for menneskeheten, og alle har derfor et felles ansvar for å ta vare på disse stedene for kommende generasjoner. Unescos verdensarvliste fungerer som en oppmuntring til alle verdens land om å

bevare sine naturlige og menneskeskapte underverk.

Ved Universitetet i Tromsø forskes det på to av Norges underverk som er på denne lista: Vegaøyen og helleristningene i Alta.

EA SOM ØYVÆRINGENS «HUSDYR»

– At Vegaøyen kom med på Verdensarvlista i 2004 overrasket nok de fleste som bor der. Mange trodde at stedet ble innskrevet på lista fordi det er så vakkert der. Vakkert er det, men det er ikke riktig så enkelt, forteller Bente Sundsvold, visuell antropolog ved UiT.

Vegaøyen, som teller cirka 6000 øyer, er på den eksklusive lista på grunn av det svært spesielle samspillet mellom menneske og fugl. I århundrer – kanskje årtusen, så har folk på øyene drevet med egg- og dunrøktning.

Ærfuglen, eller ea som den også kalles, avgir nemlig den fineste dunen som finnes – ederdun. Og den er svært eksklusiv. Menneskene har strukket seg langt i å tilrettelegge for at ærfuglen skal fortsette å ruge ut eggene sine på Vega. Man har blant annet laget reir til dem med tørket tang og bygd egne «hus» for å beskytte fuglen fra rovdyr. Ved å «oppvarte» fuglene på denne måten får man sikret seg finere dun, og fuglen føler seg trygg nok til å returnere – år etter år.

– I varntie, som er den mest kritiske tida i hekkeprosessen når ea skal finne reirplassen, da skjer alt på fuglens premisser. Man unngår for eksempel å fyre i peisen og i gamle dager ble barna bestukket med fine leker for at det skulle være ro og fred i øyværet. På folkemunne kalles ærfuglen for øyværingens husdyr. Fuglene er riktignok ikke tamme og de gjør som de vil, men det er en vinn-vinn-situasjon for begge parter.

Sundsvold tror at egg- og dunrøktninga ville gått i glemmeboka hvis det ikke var for statusen på verdensarvlista.

– I mange år etter andre verdenskrig fikk folk «raflyttingsbidrag» fra staten for å flytte fra utkantstrøk (utværene), og Vegaøyen var intet unntak. Det førte til at det ble færre og færre som drev røktning. Men for å fortsette å stå på verdensarvlista MÅ derimot røktninga holdes i hevd, sier Bente Sundsvold.

RISSET OG TEGNET I 5000 ÅR

– Spor etter våre forfedre er viktige å bevare. Det er tross alt deres suksesshistorie som gjør at vi sitter her i dag, påpeker arkeologiprofessor Knut Helskog.

Han var en av de første som startet arbeidet med å kartlegge og tolke Nord-Europas største samling av helleristninger laget av jeger- og fangstfolk. Siden 1973 er det dokumentert over 5500 helleristninger og hellebilder flere steder

rundt Alta, de eldste fra cirka 5200 f.Kr.

Ristningene ble laget nært sjøen, på svaberg i strandsonen.

– Etter hvert som landet hevet seg ble det risset lenger ned også. Det er et spenn på 5000 år mellom de eldste tegningene øverst, og de yngste nederst. Det gjør at de kan deles inn i tidsperioder, og vi kan se at figurene endres kraftig gjennom tid, sier Helskog.

Han skrev selv den faglige begrunnelsen for at stedet burde komme på verdensarvlista, og i 1985 ble det funnet verdig.

– Det som gjør stedet unikt er at innholdet er så rikt og mangfoldig med komposisjoner av for eksempel bjørnejakt og fanging av rein. Helleristningene ble brukt til å kommunisere med andre mennesker, men også det underjordiske, dyrenes sjel og guder. At rissingen etter hvert stanset opp beror trolig på at man fant andre måter å kommunisere på.

– Gjennom tegningen kan man se at jeger – og fangstfolkene har hatt mer kunnskap, styrke og klart seg langt bedre enn vi tidligere trodde. Dess mer jeg forsker på dette, jo større blir min beundring for disse menneskene. Denne arven er noe vi alle bør være stolte av, avslutter Knut Helskog. 🌀

FAKTA om Unescos verdensarvliste:

I år er det 40 år siden Unesco (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) vedtok konvensjonen om verdens natur- og kulturarv (World Heritage List), 16. november 2012. 189 stater har ratifisert verdensarvlista.

Lista inneholder 962 steder, både kultursteder (745), naturområder (188), og det som er en miks av de to (29).

Norge har sju steder på lista: Bryggen

i Bergen, Urnes stavkirke, Røros, Helleristningene i Alta, Vegaøyene, Struves meridianbue i Hammerfest og vestnorske fjorder (Geirangerfjorden og Nærøyfjorden).

Det grunnleggende kriteriet for å få et sted på lista er at arven er stedfast, det vil si at den ikke kan flyttes.

For å komme med på lista må minst ett av ti utvalgte kriterier møtes. Du kan lese mer om verdensarv her:

www.unesco.no



Ærfuglen blir godt tatt vare på av menneskene på Vega. De bygger reir og små hus til dem som beskyttelse mot rovdyr. Til gjengjeld får menneskene både egg og den fineste dunen som finnes – ederdun. Foto: Bente Sundsvold.

Naturkatastrofer, forurensing, urbanisering, krig og konflikter utgjør alle en fare for verdensarven. Noen steder er i fare, andre er allerede borte.



Bam, Iran

Fredag 26. desember 2003 ble den historiske, iranske byen Bam ødelagt i jordskjelv. Hvor mange mennesker som omkom er usikkert, men det er anslått over 25 000. Bam hadde om lag 80 000 innbyggere, og var en av landets mest populære turistattraksjoner på grunn av sin historiske leirsteinsbebyggelse. Blant annet det 2000 år gamle citadellet (en indre, selvstendig del av en større festning). Den var ansett som verdens største leirsteinsbygning, og en av de eldste. Hele den gamle bebyggelsen ble ødelagt i jordskjelvet, blant annet citadellet.

Kilder: Unesco, BBC, Store Norske Leksikon

Timbuktu, Mali

Våren 2012 uttrykte Unesco dyp bekymring for den væpnede konflikten som ennå pågår i det afrikanske landet Mali. Historiske og hellige steder i Timbuktu har siden blitt ødelagt av væpnede opprørere som ledd i å innføre sharia i Nord-Mali, blant dem Sidi Mahmouds grav. I tillegg kom bekymringsfulle rapporter om overgrep mot sivilbefolkningen. Timbuktu og de tre store moskéene er på verdensarvlista fordi de reflekterer den gylne æraen til en intellektuell og spirituell by fra det fjerde århundre. Moskéene har dessuten spilt en viktig rolle i spredningen av islam i Afrika, blant dem Djinguerebermoskéen (bildet).

Kilder: Unesco, Utenriksdepartementet



Foto: Wikimedia Commons



Foto: Wikimedia Commons

Buddha-statuene i Bamiyandalen, Afghanistan

De enorme Buddha-statuene i Bamiyandalen var engang de største i verden. Her lå det en gammel klippehelligdom med de to store statuene fra 100-tallet e.Kr. hugd ut i fjellveggen. Statuene var preget av iransk innflytelse.

I mars 2001 sjokkerte Taliban-regimet den kulturinteresserte verden ved å sprengte dem i stykker. Dette bildet er fra 1977.

Det kulturelle landskapet og de arkeologiske levningene fra flere ulike kulturer som fremdeles finnes her, gjør at Bamiyandalen likevel er på Unescos verdensarvliste. Den har status som truet.

Kilder: Unesco, Store Norske Leksikon



Foto: Wikimedia Commons



Foto: Wikimedia Commons

Everglades Nasjonalpark, USA

Ifølge Unesco er Everglades nasjonalpark plaget av "alvorlig og fortsatt nedbryting" av økosystemet i området. Menneskelige inngrep har redusert den naturlige vanngjennomstrømmingen i det største mangrove-økosystemet på den vestlige halvøya med 60 prosent. Utslipp av forurensende stoffer som nitrogen og fosfor skaper algevekst, noe som kan bety slutten for den truede manaten (en sjøku-art) og andre vannavhengige arter. Everglades har mer enn 800 arter, hvorav over 400 er fuglearter og cirka 275 er fiskearter. Flere av disse artene er truet. Parken er også rik på førhistorisk og historisk arv: den inneholder 200 kjente arkeologiske steder.

Kilde: Unesco



Foto: Wikimedia Commons

Dresden Elbedalen, Tyskland (ute av lista)

Dresden kom på Unescos liste i 2004 på grunn av sitt flere hundre år gamle, kulturelle landskap. Planer om å bygge en firefelts bro over dalen fikk imidlertid Unesco til å true med å fjerne stedet fra verdensarvlisten, fordi dalen da ville mistet karakteristikken som førte til at den havnet på lista. Håpet var at planene ville bli endret, men i 2009 ble dalen fjernet fra lista etter at byggearbeidene var påbegynt. Dette var andre gang i historien at et sted ble slettet fra lista.

Kilde: Unesco

Portrett

Tekst: Linn Sollied Madsen

Foto: Lars Åke Andersen



” ” *Jeg var fast bestemt på å ta bakkerekorden og gikk opp helt til tregrensa. Jeg satte utfor og satset alt jeg maktet.*

Geirs metode

Hundre prosent dedikasjon til det han holder på med er Geir Hevnskjel Ringvolds måte å gjøre ting på. Å gjøre noe halvveis er liksom ikke noen vits.

– Også tar vi med noen dyr!

I utgangspunktet en opplagt, om enn litt uoriginal idé når vi skal ta bilder av Geir Hevnskjel Ringvold, programleder for NRKs svært populære barneprogram *Dyrevenn*. Det er klart vi må ha med noen dyr på bildene, det blir gøy. Alle på redaksjonsmøtet er enige.

Noen dager senere står vi der med to hester, en hane, en kylling og en fuglehund i fri dressur, mens regnet øser ned.

– Kan du få hesten til å se over skulderen hans, spør fotografen. Et par gulrøtter senere står én hest klint opp i kamera, den andre gomler litt på fotoutstyret på bakken, og hunden Brutus springer ivrig rundt i ring med et sultent blikk på de fjærklede.

– Noe av det første jeg lærte på programlederkurs da jeg begynte i NRK, er at de tre vanskeligste tingene å lage TV med er

barn, dyr og fulle folk. Jeg har minimum to av tre inne, hver eneste innspilingsdag, ler Geir.

De siste to årene har han reist land og strand rundt i Nord-Norge på jakt etter de gode historiene om barn og dyr. Men at Geir skulle ende opp som programleder i Barne-Tv, er egentlig ganske tilfeldig.

– Etter videregående ante jeg ikke hva jeg skulle bli, men etter et år som vikar på Steinerskolen merket jeg at jeg fikk en veldig fin kontakt med ungene, og at jeg hadde det morsomt. Jeg er både litt barnslig og veldig nysgjerrig, så vi hadde mye til felles, ler han.

UTDANNELSE I BUNN

Dermed gikk turen videre til lærerutdanninga på det som den gang var Høgskolen i Tromsø, der Geir kom inn på praktisk-estetiske fag.

– Lærerutdanninga tror jeg så rimelig grei ut på CV-en da jeg søkte programlederjobben i NRK rett før jeg var ferdig med studiene. I tillegg nøt jeg godt av å kunne en del sanne grunnprinsipper som har med målgruppa vår å gjøre. Det er lettere å plukke opp journalistisk praksis på veien enn det er å lære seg å snakke med unger, for eksempel.

– Det er ingen dyr jeg er spesielt redd, men jeg har fått mye tyn for at jeg huler som ei lita jente hver gang et insekt gjør en

Navn: Geir Hevnskjel Ringvold

Alder: 28

Hva: Programleder i NRKs

Barne-TV *Dyrevenn*

brå bevegelse. Kakerlakker for eksempel, eller da vi skulle lage et innslag om pinne-
dyr. Pinnedyret var helt enormt, og klatret over ansiktet mitt der den satte føttene i nesen og øynene mine. En helt vanlig dag på jobben, humrer han.

Trass nærgående kjærlighet fra insekter, trekker Geir fram barna som noe av det beste med jobben.

– Jeg tror *Dyrevenn* må ha verdens beste fans. Til tider virker det som om jeg er på hils med alle om jeg går ned Storgata. Noen stopper opp for en prat, mens andre vil ha bilder. Når vi drar rundt på skoler derimot, blir det hysteri. Da blir det litt sånn massesuggesjon, forteller han.

– Er det først en som skal ha autografen, så skal alle overgå hverandre. Og da står jeg med fem unger rundt hver fot, og tre andre klatrende opp på ryggen. På en skole fikk jeg klager fra foreldrene fordi ungene kom hjem med «Geir 😊» skrevet med sprittusj i panna...

FORBILDE

Det er nettopp denne populariteten som



har fått Geir til å føle en viss forpliktelse til å være et OK forbilde for sine unge fans.

– Sånn som det er nå, trenger jeg ikke tenke så mye på det annet enn at jeg prøver å ikke snuse når det er barn tilstede. På TIL-kamp har jeg en boks med bittesmå snuser i, sånn at ungene ikke skal se det.

Man kan trygt si at Geir er rimelig dedikert til jobben og til kollegaene. Kanskje spesielt til kameramannen Kåre.

– Jeg tror kanskje jeg skylder Kåre livet mitt, ler Geir.

– I vinter var jeg nesten helt sikker på at jeg skulle dø.

Geirs verste opplevelse på *Dyrevenn* har hverken med dyr eller barn og gjøre. Gjengen skulle ut på Finnmarksvidda og filme reinsdyr på vinterbeite, og det viste seg at dette involverte en rimelig lang tur på snøskuter.

– Den ene snøskuteren brøt sammen, så det ble masse venting og styr og det var så utrolig iskaldt. Jeg var på ingen måte godt nok kledd, og da vi var på vei hjem igjen hadde jeg allerede fått frostskeer på nesen. Jeg og Kåre satt på sleden bak skuteren og fikk pisket opp all snøen skuteren

spølte bak seg. Til slutt var jeg så kald at vi bare satt tett omslynget, Kåre og jeg. Vi spoonet bak på sleden, og hadde det ikke vært for Kåre, er jeg nesten sikker på at jeg ville dødd.

BESETTELSER

Klimaet er ikke spesielt på vår side denne regntunge ettermiddagen heller. Hesten har spist opp gulrøttene sine og ser ikke helt poenget med å henge foran kamera lengre. Men med kos og overtalelse fra Geir gir han oss likevel litt mer av sin dyrebare gressetid.

Stoisk står han der, nesten to meter høy, mens Geir hopper av og på for å «skape liv i bildene». Her gjør vi ikke ting halvveis.

– Jeg er en fyr som kan bli grenseløst opphengt i ting, forklarer Geir.

Han har vært sånn helt fra han var liten. Det første han ble grenseløst opptatt av var elefanter. Han lærte seg alt man kunne om de store dyra, og noe av det største han opplevde som liten var å få hilse på en i levende live. Senest i sommer satte han seg fore å lære seg alle hovedstedene i verden. Bare fordi.

Besettelsen om å lære, og å bli bedre, gjaldt i aller høyeste grad også fysisk aktivitet.

– Jeg er i midten av to brødre, så jeg tror jeg var nødt til å albue litt mer enn de to andre. Og jeg satte alltid pris på å være et slags midtpunkt.

Med en attpåklatt-lillebror som var fem år yngre, ble det naturlig å sammenligne seg med den to år eldre storebroren, Trond.

– Det var han jeg målte meg opp mot i alt jeg gjorde, og også her var jeg veldig dedikert. Jeg lærte meg å sykle før ham, så da han skulle lære seg å sykle, syklet jeg rundt ham i ring helt til han vellet. Jeg var den første til å mestre fiskebein, så jeg hadde allerede gått opp bakken tre ganger før han kom seg opp. Til hans store forargelse. Jeg må ha vært en kjempeirriterende lillebror, innrømmer han.

BAKKEREKORD

Noen ganger gikk dedikasjonen for langt. Som den gangen han som 11-åring bygde seg en enorm hoppbakke.

– Jeg hadde fått nye slalåmski, som var helt fantastiske å hoppe med. Hoppet fikk likevel ikke nok sprett, så jeg bygde det større og større. Det gikk ikke lenge før storebror hektet seg av hoppinga, og gikk over til å måle lengden. Til slutt ropte mamma at vi skulle dra og at jeg bare fikk lov å hoppe en gang til. Jeg var fast be-

stemt på å ta bakkerekorden og gikk opp helt til tregrensa. Jeg satte utfor og satset alt til makten.

Hoppet ble langt og bakkerekorden grundig satt. Geir flakset langt over k-punktet og ble belønnet med fire knuste tenner i underkjeven.

Takket være dedikasjon, og en hel mengde tannlegebesøk, har han nå fire porselensstener i stedet.

– De er de fineste tennene jeg har, ler han.

Geir makter ikke å kjede seg. Han så for eksempel aldri poenget da storebror tok fram en bok. Det var jo en helt unødvendig aktivitet når man i stedet kunne spille fotball eller klatre i trær.

I voksen alder fyller han tiden med en hel haug aktiviteter, ikke minst trening. Alt fra ishockey, bedriftsfotball, ski og treningssenter.

– De siste fire årene tror jeg at jeg har hatt en treningsøkt fra fire til sju ganger i uka. Det er litt kvalmt, flirer han.

I tillegg synger han i det han kaller et «partyband».

– Vi heter GCB – Greatest Conceivable Band, et navn de hadde før jeg startet der. Jeg synes det kan bli litt voldsomt, så jeg bruker å si at det står for Good Cover band. Eller Geirs Cover Band, alt etter som. Det er en kjempegøy hobby å ha.

PÅ DIREKTEN

Det var sangstemmen som også ble Geirs inngangsbillett første gangen han dukket opp på riksdekkende TV. I 2009 var han nemlig en av Jørn Hoels korsangere i TV2-programmet *Det Store Korslaget*. Med Geirs hjelp, blant annet som lærer'n i The Kids-hitten «Forelska i Lærer'n», fikk koret en respektabel andreplass, med 49 prosent av stemmene i finalen.

Men skal vi tro Geir er ikke det å synge di-

rekte for hundretusenvis av nordmenn det mest skremmende han har gjort på TV.

– Når du jobber i Barne-Tv så består jobben din av å bli evaluert hele tiden, ikke minst av deg selv. Har jeg er dårlig dag på jobben så synes det. I *Dyrevenn* kan jo noe redigeres og fiftes på, men i vår gjorde jeg jo direkte -TV med *Påskemorgen*. Og da er løpet kjørt hvis du tabber deg ut.

Geir forteller at å jobbe med direkte-TV var ganske skummelt i begynnelsen.

– Heldigvis fikk jeg jobbe med Carina Olset som jo har en haug med live-erfaring fra sporten. Jeg følte at jeg kunne holde henne litt i handa den første tiden, i tilfelle jeg gikk totalt i baklås. Men det gikk kjempebra og jeg fikk trua på at dette var noe jeg kunne få til, smiler han.

Det var nemlig ikke en følelse som hadde kommet helt i begynnelsen.

– Jeg fikk alltid beskjed om å bare være meg selv. Eller altså, vær deg selv, pluss at du uttrykker en veldig stor energi. Hva betyr det egentlig? Det var kjempevanskelig og jeg følte aldri jeg fikk det til. Da jeg så bilder av meg selv der jeg skulle makse på energi, så det egentlig bare ut som om jeg måtte på do. Jeg merket at det tok en stund før jeg var komfortabel med å være meg selv, så sykt som det høres ut.

Etter nesten to timer med fotografering, har de fleste dyrene tatt kvelden. Brutus ligger i kurven inne, hestene har fått deken på og er tilbake på beite.

– Vi bør kanskje ha noen bilder litt tettere på, foreslår fotografen.

– Jeg kan holde ei høne. Alt blir morsommere med høns, fastslår Geir.

Valget faller på den godmodige hanen som stolt poserer i blitzregnet. Hanen er definitivt seg selv samtidig som han makser på energi. Kanskje det er en ledig stilling som sidekick i *Dyrevenn*? 🌀

10 KJAPPE:

Favoritt TV-serie?

Family Guy, pluss serier som klarer å kombinere vitenskap og underholdning f.eks. Mythbusters og QI

Favorittmat?

Sushi og fiskekaker

Hva ville du bli som liten?

Elefantpasser

Sportsinteressert?

Veldig! Spiller hockey for Tromsø ishockeyklubb, bedriftsfotball for NRK og går/står på ski. Og heier på TIL!

Hva leser du nå?

Gyldendals store verdensatlas

En person som inspirerer deg?

Liv Rundberg. Jeg er ikke fra Kåfjord selv, men har sett mye av det utrolige hun har fått til. Ikke mange bygdekor har opptrådt for 15000 personer + Mandela. Hun har i tillegg et fantastisk smittende humør og engasjement

Hva var det viktigste du lærte av din mor?

At man må dele

Hva opprører deg?

Likegyldighet

Hva blir du glad av?

Blide folk og fornøyde dyr

Hva burde man bruke mer penger på i Norge?

Skole



Klyngetunet Sjønstå ligger idyllisk ved Øvrevannet, mellom Finneid og Sulitjelma i Nordland. Beliggenheten mellom fjellene gir lunhet og ly, og her var gode forhold for jordbruk. Gården ligger avsides, men ei hengebru av tre fra 1920 gir veiforbindelse.

Sjønstå er kjent fra 1600-tallet. I 1776 ble gården delt i to bruk, Øvergården og Nergården. Fortsatt står her 22 bygninger i klynge, delvis sammenbygd og gruppert om inntun og uttun. Det betyr at innehusene (boliger med mer) er samlet i inntunet, og at fjøs og låver står i uttunet. Alle er bygd i trematerialer og har torvtekte tak. I inntunet er det ei rekke med flere små nordlandshus, flere stabbur og masstue

(eldhus). Bak stuene ligger rester av gamle hager med bærbusker. I uttunet er det mange uthusbygninger med ulik



alder, som kufjøs, saufjøs, høylåve, kornlåve og utedo. De gamle byggeteknikkene laft, sjelterverk og stavverk er brukt i ulike kombinasjoner - for eksempel i den lange låven, der takåser er hengt

opp i trerøtter og veggkledning samt golvplanker er økset for hånd.

Bygningene er preget av slitasje og bruk, og er skånet for store endringer i nyere tid. De framstår derfor som alderdommelige. Sjønstå gård med sine enkle bygninger, men med klare funksjoner - plassert i en næringsøkonomisk kjede mellom sjø, land og malmtransporten fra Sulitjelma viser hvilke kår folk levde under i skjæringspunktet mellom det gamle jordbruks-samfunnet og den industrielle revolusjonen - til langt ut på 1900-tallet. Gård med innmark og bebyggelse ble fredet i 2005 og er en viktig del av vår arkitekturarv.

DEN NETTBASERTE ARKITEKTURGUIDEN for Nord-Norge og Svalbard gir innblikk i og smakebiter på landsdelens arkitektur. [www. http://www.ub.uit.no/baser/arkinord](http://www.ub.uit.no/baser/arkinord).



Korn inneholder den essensielle fettsyren linolsyre Foto: Colourbox



Piggsvin er et hibernerende dyr. Foto: Tomi Tapio/Flickr

ESSENSIELLE FETTSYRER, flerumettede fettsyrer som organismen trenger, men ikke er i stand til å produsere av næring som ikke inneholder syrene. Man kjenner bare to fettsyrer som ifølge definisjonen virkelig er essensielle, nemlig linolsyre og linolensyre. Disse syrene og de stoffer de omdannes til påvirker blant annet kolesterolstoffskiftet. Fettsyrene finnes i fet fisk, tran, korn, linfrø og lyst kjøtt.

Kilde: Store Norske Leksikon

Les mer om essensielle fettsyrer i reinkjøtt på side 6

HIBERNERING, vinterdvale. En tilstand med nedsatt aktivitet hos enkelte likevarme (*homoiotherme, varmblodige*) dyr. Om vinteren krever lav omgivelsestemperatur at dyrene produserer mer varme. Da må de øke matinntaket, men det kan by på problemer i vinterhalvåret. Derfor senker de kroppstemperaturen til like over 0 °C og sparer ekstra «fyringsutgifter». Av hibernerende dyr i Norge finnes pinnsvin, bjørkemus og flaggermus.

Kilde: Store Norske Leksikon

Les mer om flaggermus på side 8

LIVSARVINGER, er dine direkte etterkommere, det vil si barn, barnebarn, oldebarn osv. En livsarving har krav på pliktdelsarv, som er 2/3 av det du etterlater deg. Pliktdelsarven er begrenset oppad til én million kroner til hvert barn eller barns gren (som hovedregel).

Kilde: Testamente.no

Les mer om arv i temadelen side 16

OBDUKSJON, av latinsk *obducere*, «lukke, dekke til». Også kjent som autopsi. Åpning av lik for å kunne studere forandringer i kroppens organer og vev forårsaket av sykdom eller skade, og for å fastslå dødsårsaken. Obduksjoner gir verdifull kunnskap om selve sykdomsprosessene og forståelse av sykdommene, samtidig som de er et viktig korrektiv for diagnostikk og behandling.

Kilde: Store Norske Leksikon

Les mer om hvordan obduksjon foregår på side 40



DØDEN

som arbeidsdag



Trafikkofferet «Luca» ligger på obduksjonsbordet. Patolog Lars Uhlin-Hansen og hans kollegaer skal snart åpne «Luca» og finne dødsårsaken.

Mens de fleste av oss sitter på kontoret en hel arbeidsdag, er det andre som må grave og skjære i lik. Jeg har aldri sett et dødt menneske i hele mitt liv, men i dag skal jeg få være med på en rettsmedisinsk obduksjon. Det er ikke for pyser.

Foran meg ligger en svart likpose. Et ungt menneske er trafikkdrept, og politiet skal vite hva som er dødsårsaken. Selv synet av den bulende likposen gjør

sterkt inntrykk på meg, bare tanken på at det ligger et menneske inni er uvirkelig. Et menneske som pustet og levde, med tanker, håp og drømmer. Nå skal dette

mennesket, la oss kalle det Luca, et kjønnsnøytralt navn, bokstavelig talt åpnes. Lucas indre organer skal plukkes ut, studeres, veies og måles, jeg kjenner at jeg gruer



Redskapene ligger klare, og likposen er trillet inn. Snart skal «Luca» åpnes og obduseres.

meg, men for patolog Lars Uhlin-Hansen er dette en helt vanlig dag på jobben.

– Jeg setter frem en stol til deg her dersom du blir dårlig, bare si i fra om du føler du må svime av, sier han mens han gjør seg i stand til dagens oppgave.

Lysen i rommet er sterkt, og vi er omgitt av sager, tenner, sakser og kniver. Rommet er metallisk og hvitt, men stemningen blant de som utfører en obduksjon er lun og harmonisk.

– Vi har en god tone her inne, og vi tyr ofte til humor. På en slik arbeidsplass må man holde humøret oppe,

ellers blir alt bare trist, sier krimteknikeren som har kommet fra politiet for å overvære obduksjonen.

Han er snart pensjonist og har deltatt på utallige obduksjoner i årenes løp.

– Det verste er når det ligger barn på

obduksjonsbenken, men det føles også meningsløst når et så ungt liv rives bort, fortsetter krimteknikeren og peker mot Luca som er tatt ut av posen og ligger i en litt vridd stilling. Dødsstivheten, som tiltar to til fem timer etter døden, og som slipper gradvis etter en til tre dager, er synbar.

Med klart overlegg stiller jeg meg bak Luca, litt redd for å se ansiktet sånn med en gang. Planen min er å ha en sakte

” Han har funnet frem noe som for meg ser ut som en suppeøse og et litermål, og begynner å øse blod ut for å registrere hvor store indre blødninger Luca har fått i bilkollisjonen.

tilnærming av mitt første lik. Jeg aner ikke hva som venter meg. En rettsmedisinsk obduksjon er nemlig ikke for sarte sjeler, og det er ikke uvanlig at tøffe politistudenter svimer av. Selv er jeg kontorrotte, og har absolutt ingen erfaring med blod og innvoller.

– Først registrerer vi alt vedkommende har på seg, forklarer Uhlin-Hansen som raskt og effektivt får assistentlegen til å beskrive påkledning og tilbehør i detalj. Jeg står fortsatt noen meter bak og stirrer på de livløse hendene og føttene som peker i en unormal retning.

Lars Uhlin-Hansen finner frem en saks, og med en kyndig hånd blir Luca avkledd. Siden bilulykken har skjedd nylig, har

Luca en normal farge på huden, men jeg ser raskt hvorfor føttene lå i en feil vinkel. Leggbeinet som skal fortsette ned i ankelen er blottlagt. Føttene har løsnet fra leddet. Beinstumpene lyser mot meg og jeg prøver

å fokusere på noe annet.

– Nå noterer vi alle synlige skader, sier Uhlin-Hansen som med linjal skal måle blåmerker, kutt og brudd.

Han finner frem et dusjhode og en svamp,

” Det er først når de tar ut hjernen jeg ser på liket som et tomt skall. Det er jo hjernen som styrer oss og definerer oss, men når den er tatt ut, hva ligger igjen på benken da?

Politimann



Patolog Uhlin-Hansen triller likposen med «Luca» bort til obduksjonsbenken.

og forsiktig vasker han vekk blod. Han og assistentlegen registrerer brudd på armer og ben, og jeg får gysninger når de løfter en stiv arm som bøyer seg på unaturlige steder. Siden dødsstivheten har tiltatt, så bøyes ikke armen i albuen, men der hvor bein er brekt i to.

Sakte nærmer jeg meg Luca. Jeg har bestemt meg for å se forfra. Jeg ser en ung kropp med et avslappet og pent ansikt. Luca løftes over på siden for å få oversikt over skader på ryggen, og en svart blodstripe siver ut av munnen.

Obduksjonstekniker Roger Hanssen står tilbaketrukket og iakttar kollegene sine, for snart er det hans tur. Det er han som har ansvar for å åpne likene og gjøre slik at legene og patologen kan ta ut innvoller for nærmere undersøkelse.

Med store gummistøvler på beina, grønn frakk, munnbind, vernebriller og gule oppvaskhansker går han bort til Luca. Med en skarp kniv skjærer han et dypt snitt langs

kragebena – fra skulder til skulder, og med store øyne ser jeg at han tar tak i huden og forsiktig trekker den opp slik at halsen opp mot hakepartiet blottlegges. Han tar tak i noe som for meg ser ut som strupen, og begynner å trekke ut noe langt, blodig og rødt.

– Hva i all verden er det han gjør? spør jeg politimannen.

– Han tar ut tunga, forklarer han med en selvfølgelighet i stemmen. Under en obduksjon skal alle hulrom undersøkes, og også tunga må ut. Hanssen fortsetter arbeidet, og nå skal brystet og buken åpnes. Han snitter opp Luca på hver side, fra cirka armhule til hoftekam. Ribbeina blir kyndig kappet slik at hele fronten kan løftes av. Etter en obduksjon skal alt legges pent på plass, så snitt langs sidene er en effektiv løsning.

Patologen og assistentlegen gjør seg klar når Hanssen løfter vekk buk og brystkasse, og med ett slår en eim av blod og avføring

mot meg. Jeg legger hånda over munnbindet for å dempe luktene, men det hjelper lite.

– Hvordan holder dere ut lukta, spør jeg Uhlin-Hansen som ikke ser ut til å merke noe til eimen.

– Du venner deg til alt, men det her lukter ikke ille. Du skulle opplevd lik som har ligget i vann noen måneder, sier han.

Han har funnet frem noe som for meg ser ut som en suppeøse og et litermål, og begynner å øse blod ut for å registrere hvor store indre blødninger Luca har fått i bilkollisjonen.

Blodet er mørkt, tykt og klumpete, og det må mange øser til før Uhlin-Hansen er ferdig. Jeg tenker for meg selv at dette er en absurd arbeidsplass, og at det jammen er godt at det faktisk er noen som går på jobben for å gjøre en slik nødvendig, men akk så vemmelig, oppgave.



Alle skader på «Luca» blir notert, og politimannen tar bilder av trafikkofteret.

– Vi har hele tiden fokus på å behandle den døde med respekt, det er viktig, sier Uhlin-Hansen. Han og assistentlegen er i full sving med å tømme Luca for innvoller som blir lagt på en lang arbeidsbenk. Innvollene blir vasket rene, veid og målt. Skadene blir rapportert, og Luca har mange indre skader. Selv med den beste hjelp på stedet, kunne det unge livet aldri blitt reddet, og det er nettopp for å finne slike svar man foretar omfattende obduksjoner av trafikkofter.

– Vi må vite nøyaktig dødsårsak. Det gir svar på spørsmål som: Kunne vedkommende blitt reddet? Hva døde vedkommende av? Er det gjort feilbehandling? Er det rus/narkotika med i bildet? Er det tegn på bilbeltebruk? Hvem kjørte? Av og til kan man ikke ut i fra ulykkesstedet se hvem som var fører og hvem som var passasjer, forklarer patologen. Svar fra obduksjonen gir også bakgrunn i videre utvikling av legekunsten.

Halvparten av alle obduksjoner som gjøres

på UNN er rettsmedisinske, og obduksjon av ofre for trafikkuulykker er ikke uvanlig. Ifølge politimannen er det ofte mye rus med i bildet når det kommer til trafikkuulykker.

– Dødsulykker blant unge er mye på grunn av stoff. Folk blir jo helt gale oppe i hodet. Vi må sitte her og se på konsekvensene. Legalisering av narkotika må aldri skje. I trafikkampanjer er det slike bilder som skulle ha blitt vist frem!

Han peker på hvordan patologen studerer et revnet hjerte og hvordan assistentlegen studerer ødelagte lunger og nyrer med dype flenger. Ved siden av en åpen Luca ligger en avkappet brystkasse. Luca er tom for innvoller. Det er et syn som brenner seg på netthinna.

– Det hadde nok vært virkningsfullt, sier han bestemt.

Noe forundret merker jeg at jeg faktisk ikke blir fysisk dårlig av å se på seansen

som utspiller seg foran øynene mine. Mye av grunnen er nok at Lars Uhlin-Hansen brenner for jobben sin. Jeg får en nøyе beskrivelse av hva han ser etter.

– Hvis det er narkotika med i bildet, pleier lymfekjertelen å være forstørret, forklarer han, og fortsetter:

– Her ser du binyrene der man skiller ut adrenalin.

Han legger en stor lever foran seg, vasker den og begynner å snitte den opp. Han tar vevsprøver og legger dem på glass. Han deler hovedpulsåren som fører opp til hodet på langs og ser etter åreforkalkinger.

– Selv hos så unge personer ser man et snev av forkalkning, sier han og peker på et tynt hvitt belegg på innsiden av den kraftige blodåren.

Bak meg ligger Luca, stiv og urørlig.

– Jeg prøver å tenke at det ikke er et menneske, sier jeg til politimannen.

– Det er et menneske! Det er først når de



Før man får gå inn i obduksjonssalen, må man ta på seg egnet skotøy. Støvler i alle varianter står klare.

tar ut hjernen jeg ser på liket som et tomt skall. Det er jo hjernen som styrer oss og definerer oss, men når den er tatt ut, hva ligger igjen på benken da?

Det slår meg med ett at obduksjonen slettes ikke er ferdig. De skal faktisk også ta ut Lucas hjerne, jeg kjenner at jeg gruer meg til det som skal komme.

Da dukker Roger Hanssen opp igjen, denne gangen med en elektrisk sag. Han snitter først et langt snitt i bakhodet på Luca, så tar han tak i huden. Med et rykk løsner huden fra hodeskallen, og han trekker skalpen fremover mot panna slik at kraniet blottlegges. Jeg ser på med store øyne, jeg er både skrekkslagen og fascinert. Hanssen er rutinert, denne jobben har han gjort hver dag i cirka 15 år, for ham er det rutine, for meg er det sjokkerende. Han starter den elektriske saga, det høres ut som vi er på en byggeplass. Med stødig hånd sager han seg gjennom kraniet og blottlegger hjernen. Lukta som kommer er intens og minner om lukta hos tannlegen

når man borrar i tennene. Bare mye sterkere. Jeg må igjen holde meg for nesa. Hanssen finner frem en saks, og klipper løs nervetrådene som holder hjernen på plass. Så løftes hjernen ut og legges i et kar.

Det er første gang jeg ser inn i en hodeskalle.

Hanssen fortsetter jobben, nå er det hjernehinnen som skal løsnes, for den sitter fast nedi skallen.

– Det er denne man får betennelse i når man får hjernehinnebetennelse, forklarer han. Det slår meg hvor selvfølgelig alt er for dem inne på obduksjonssalen. Hanssen forteller til og med at han har gjort dette på både venner og kjente. På UNN har de kun to obduksjonsteknikere, og de har cirka en obduksjon per dag. Når Hanssen har vakt, må han utføre jobben – uansett hvem som ligger på benken.

– Når arbeidsdagen er ferdig, og jeg lukker døra, så tenker jeg ikke mer på jobben.

” ” **Med et rykk løsner huden fra hodeskallen**

Hvis jeg hadde tatt med meg tankene hjem, så hadde jeg ikke hatt noe i denne jobben å gjøre, sier han og ser meg rett i øynene. De øynene har sett mye. Assistentlegen har tatt hånd om hjernen. Hun legger den på ei fjøl og kutter den opp i skiver. Den blir studert nøye etter skader.

Igen blir jeg slått tilbake av lukta, ikke for at den er vemmelig, men for at det lukter så ferskt. En søtlig jernaktig lukte.

Jeg ser på hjernen og tenker på alle minner og kunnskap som ligger gjemt inni den litt rynkete og bløte kroppsdelen. Minner som vi aldri får hentet ut, samme hvor mye vi studerer den.

Jeg tenker for meg selv; kjør for all del forsiktig. 🌀

ER DET SANT, PROFESSOR?



Mange er redde for stråling fra mikrobølgeovnen. Men du kan ikke bli syk av det, mener UiTs ekspert.
Foto: Colourbox.com

Spørsmål 1: *Kan man bli syk av strålingen fra en mikrobølgeovn (ved å stå foran den når den er på)? Hilsen Nicolai Bekkelund*

Nei. En mikrobølgeovn virker ved å sende elektromagnetisk stråling med en frekvens omkring 2.45GHz. I luften tilsvarer dette en bølgelengde på ca. 12 cm, og vannmolekylene er svakt magnetiske slik at de vil vibrere i takt med strålingen og dermed absorbere energi og varme

opp maten. Rundt hele ovnen er det metall eller et metallgitter som hindrer at strålingen kan slippe ut. Så lenge døren er lukket og intakt vil et slikt Faradaybur hindre stråling på utsiden av mikrobølgeovnen.

Merk at mikrobølger også kan blir brukt til kreftbehandling ved at en bruker en spesiallaget antenne som sender mikrobølger direkte ned kreftvev og varmer denne opp til ca. 43 °C. Denne temperaturen er harmløs overfor friske celler,

Spørsmål 2: *En kan ikke varme opp «gammel luft»? Altså hvis et hus har stått tomt lenge, så tar det lengre tid å varme det opp hvis en ikke lufter først?*

Hilsen Britt Christine M.

Luftens termiske egenskaper avhenger sterkt av innholdet av vann. Ett høyt vanninnhold i luften gjør seg utslag i at for eksempel tåke føles kaldt å gå i, eller at en badstue kjennes mye varmere når en heller på vann som fordamper på steiner i badstuovnen. Vanninnholdet påvirker også varmekapasiteten til luften, og et høyt vanninnhold gjør at det kreves mer energi for å heve temperaturen. Siden hus som har stått tomme lenge ofte kan ha en rå luft med ett høyt vanninnhold, kan det derfor hjelpe om en først lufter kraftig og slipper inn frisk, tørr luft før en varmer opp huset. Merk at om det regner eller er tåke ute vil det normalt ikke hjelpe og luften ut huset før en skal varme det opp.

Hilsen Yngve Birkelund, Instituttleder fysikk og teknologi

men vil svekke kreftceller slik at cellegift og/eller strålingsterapi blir mer effektiv. Forskere ved Universitetet i Tromsø har gjennom flere år hatt ett samarbeid med Duke University i North Carolina, USA, hvor en har videreutviklet teknikker for bruk av mikrobølger i medisinsk sammenheng.

Hilsen Yngve Birkelund, Instituttleder fysikk og teknologi

HAR DU EN MYTE,

et kjerringråd eller en påstand du ønsker etterprøvd av vitenskapsfolk, kan du kontakte oss: labyrint-kommentar@uit.no

Lag en brummer

Slik gjør du:

- ▲ Klipp til en vinge av pappbiten og tape den fast midt på pinnen.
- ▲ Del korken og lag et hull for pinnen i midten på hver av korkhalvdelen.
- ▲ Stikk pinnen inn i hullene og spenn sammen med en gummistrikk (se bildet nedenfor).
- ▲ Knyt snøret på pinnen ved en av korkene og snurr, som vist på bildet til høyre.

Hva skjer?

Når du snurrer brummeren begynner gummistrikken å vibrere. Det er disse vibrasjonene som lager lyd. Eksperimenter med ulike gummistrikk. Hvordan blir lyden dersom strikken er tynnere? Tenk på de ulike strengene på en gitar...



- Du trenger:**
- En kork • En pappbit • 1 m snøre
 - En tykk gummistrikk • En halv blomsterpinne
 - En saks • En kniv • Tape • Noe å lage hull med



EKSPERIMENTET

Kilde: Nordnorsk vitensenter



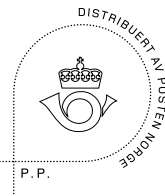
DET ER GRATIS Å ABONNERE PÅ LABYRINT!

Send e-post til labyrint-abonnement@uit.no, ring 77 64 40 00 eller skriv til Labyrint, Avdeling for kommunikasjon og samfunnskontakt, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø

Du vil da få magasinet gratis tilsendt fire ganger i året.

B ØKONOMI
ÉCONOMIQUE

NORGE



P.P.

Avsender: Avd. for kommunikasjon og samfunnskontakt
Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø



ABONNÉR GRATIS PÅ LABYRINT!

Neste nummer kommer i desember 2012

Tema: Svalbard

Send e-post, ring eller skriv
og du vil få magasinet gratis tilsendt fire ganger i året.

KUNNSKAPSMAGASINET LABYRINT

Avdeling for kommunikasjon og samfunnskontakt

Universitetet i Tromsø – 9037 Tromsø

Telefon: 77 64 41 66 / 77 64 49 81

E-post: labyrint-kommentar@uit.no / labyrint-abonnement@uit.no

Internett: <http://uit.no/nyheter>