

## På randen av året





readme er gratis og blir skrevet av og for studenter ved Data- og Kommunikasjonsteknologi ved NTNU.

19. årgang nr. 6, 2017

## Redaksjonen

Redaktør  
Marie Andreassen Svanes

Økonomi  
Mari Sofie Lervaldet

Layoutansvarlig  
Marius Sørensen Dreyer

Medvirkende  
Andreas Hammer Håversen  
Ragnhild Cecilie Neset  
Ole Kildehaug Furseth  
Karoline Velsvik Berge  
Kristina Hovland Berg  
Magnus Schjølberg  
Sandra Skarshaug  
Stian Steinbakken  
Simen Holmestad  
Sigurd Berglann  
Synnøve Halle  
Eivind Kløvjan  
Viktor Solberg  
Signe Carlsen  
Magnus Rand  
Vilde Arntzen  
Bjørn Iversen

## Kontakt

E-post  
readme@abakus.no

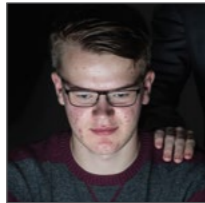
Adresse  
readme, Abakus  
Sem Sælands vei 7-9  
7491 Trondheim

Nettutgave  
readme.abakus.no



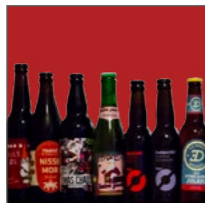
Stjernekamp 101  
Alt du trenger å vite om  
Star Wars

4



Personvern  
Noen kjenner deg bedre enn  
du gjør

12



Test av juleøl  
readme tester juleøl – igjen!

18

# Leder

Redaktør: Marie Andreassen Svanes

UKA er over og mørketiden har ankommet. Fortvil likevel ikke, du holder nå semesterets siste utgave av **readme** i hånden og eksamenslesingen har satt i gang for fullt. Finnes det noe bedre?

En måned fylt med fest og fanteri er endelig over, og alles hjerter gleder seg til å hente inn all den tapte lesingen. Heldigvis har det ikke vært like mange Abakus-arrangementer i denne perioden, så det kan jo hende du har fått lest litt likevel. Neida, hvem er det jeg prøver å lure?

I denne utgaven av **readme** kan du blant annet lese om hvordan du skal håndtere

høstdepresjonen og eksamensangsten. Du må huske på at det ikke er farlig å feile av og til, og at det ofte bedrer seg for hvert semester. I tillegg kan man jo alltid bare behandle hele året som en eksamensperiode, det ville kanskje løst krampeslesingen mot slutten?

Vi vil også gjerne forberede deg best mulig til den nye Star Wars-filmen samt den neste og siste sesongen av Game of Thrones som er rett rundt hjørnet. Slapp av, det blir ikke skrevet om at Jon Snow dør. Uansett håper jeg at du får en fin eksamensperiode og ikke minst en god jul!

# Høstmørket er her

Tekst: Mari Sofie Lervaldet  
Foto: Marius Sørensen Dreyer

Når høstmørket faller på og man føler at all energi tappes, kan det være vanskelig å gjøre alt som skulle vært gjort.

I oktober blir soltimene kraftig redusert, noe som har en stor effekt på mange. Hvis du googler «høstdepresjon» er det så å si umulig å finne noen tall på hvor mange det faktisk rammer. Hverken Statistisk Sentralbyrå, Folkehelseinstituttet eller *helsenorge.no* gir noen søkeresultater dersom du søker på «høstdepresjon» på nettsidene deres. Dersom du søker på «vinterdepresjon» sender *helsenorge.no* deg videre til vanlig «depresjon». Der står det et avsnitt om at det kan hjelpe med lysterapi.

## Hvorfor om høsten?

Dersom vi ser videre på hvorfor depresjon og håpløshet kan forekomme hyppigere på vinterhalvåret, finnes det mange artikler.

Doktorgradsstipendiat Marie Kjærgaard, som har forsket på D-vitamin og depresjoner ved universitetet i Tromsø, har funnet en sammenheng mellom mangel på D-vitamin og depresjon. D-vitamin får vi blant annet gjennom sollys, så det kan derfor gi mening at flere opplever at humøret går ned når sollyset minker.

Ifølge *helsenorge.no* sin side om depresjon kan noen symptomer være søvnvansker – enten for lite eller for mye søvn, lite energi, konsentrasjonsvansker eller nedstemthet. Det kan da være vanskelig å gjøre alle innleveringer og fokusere på skolen like mye som det kreves. Allikevel finnes det hjelp der ute. Sit har mange gode tilbud dersom man trenger noen å snakke med.

## Hjelpen finnes der ute

Én mulighet er å dra til helsesøster. Du kan benytte deg av dette tilbudet helt gratis uten å

bestille time. Dersom du kun trenger å snakke med noen for å finne ut hva du kan gjøre for å få det bedre, er dette et lavterskeltilbud. Om du derimot kjenner at du kunne trenge å snakke jevnlig med noen, tilbyr Sit også psykolog. Her melder du deg opp til en registreringsavtale som er gratis. Deretter koster det 150 kroner per samtale de første fire gangene per kalenderår. Etter dette er tilbudet kostnadsfritt.

Når sola forsvinner er det også mye D-vitamin å hente i fisk. Et sunt kosthold kan hjelpe til med å få de vitaminene og næringsstoffene man trenger. Trening kan også være et viktig bidrag til å føle seg bedre.

Så frykt ikke dersom du føler deg litt nede om dagen. Det finnes mange måter å få det bedre på. Dersom du ønsker mer informasjon om Sit sine tilbud, kan du besøke hjemmesiden deres *sit.no*.



# STAR WARS

## et grunnkurs

Tekst- og layoutjedi: Kristina Hovland Berg

I desember kommer «Star Wars: Episode VIII – The Last Jedi» på kino. Dette er andre film i det man kan kalle tredje generasjon Star Wars. Men hva er egentlig greia med disse filmene? Hva gjør denne filmserien så utrolig populær og magisk? **readme** er her for å gi deg et lite lynkurs. NB: SPOILERS.

Så langt er det laget sju filmer – eller episoder – av Star Wars, der den åttende kommer i år. Det er også laget forskjellige *spin-offs*, som filmen «Rogue One» og den animerte TV-serien «Star Wars: Clone Wars». Til høyre ser dere en tidslinje som følger Star Wars-universet kronologisk, og jeg skal prøve å oppsummere hva hver trilogi handler om. Først må det litt bakgrunnsinformasjon til.

### Mytologi

En av de største røde trådene gjennom filmene er forholdet mellom *sithene* og *jediene*. Sith- og Jediordenen kan sees på som to åndelige sekter, med ulike syn på hvordan de skal bruke kraften – *The Force*. Kraften har en lys og en mørk side.

Jediene heller mot den lyse siden, og kan sees på som munkene som lever i sølibat for å oppnå den rette kontrollen over kraften, slik at de kan handle rett når de kjemper for rettferdigheten. Sithene styres av den mørke siden, og lar følelsene bestemme deres handlinger. De bruker for det meste kraften til å oppnå det som gagnar dem selv best.

### Jediordenen

Akkurat som en slags munkeorden, har jediene forskjellige grader. *Younglings* er betegnelsen for de aller yngste jediene, rundt fire til åtte år, og må læres opp til å bruke kraften. Vi kan se på dem som barneskoleelever i en klasse med en lærer – en *master*. Det er gitt at de er kraftsensitive og har en viss mengde *midichlorians*, som er levende organismer inne i cellene som kan kommunisere med kraften.

Deretter blir de opplært som *padawans* – eller lærlinger – også kalt *apprentices*. Hver lærling blir lært opp av én jedimester eller jediridder. Etter

flere år med én-til-én trening må de gjennom en prøvelse, og dersom de består kan de bli en jediridder. Da kan de dra ut på oppdrag, spesialisere seg eller velge en *padawan* de vil trene opp. Den høyeste rangeringen man kan nå er jedimester. Da skal man ha vist gode kunnskaper om kraften og høy grad av visdom i sin tid som jediridder. Noen få utvalgte mestere kan også få muligheten til å få sitte i det aller høyeste organet av Jediordenen, nemlig *The High Council* – også bare kalt Jedirådet.

### Sithordenen

Sithene lever etter *the rule of two*, som handler om at det kun er én mester og én lærling. Når en mester tar en lærling under sin vinge blir lærlingen tildelt et nytt navn, med tittel «Darth» pluss et annet navn. Mesteren skal lære bort det han eller hun kan til lærlingen, helt til lærlingen til slutt dreper mesteren og finner sin egen lærling. Hensikten er at hver mester blir sterkere enn den forrige, slik at han eller hun kan få makt over hele universet ved å knuse Republikken og Jediordenen.

### The Prequels

Dette er filmene som ble gitt ut mellom 1999 og 2005. Mye av grunnen til at disse filmene ble laget var fordi Darth Vader ble en utrolig populær karakter i den originale trilogien, og George Lucas – skaperen av Star Wars – ønsket å vise karakterens bakgrunnshistorie.

Kort sagt handler filmene om Anakin Skywalkers reise fra å være sønn av en slavemor, senere en jediridder og til slutt bli en sith ved navn Darth Vader. En gjennomgående jedipropeti handler om at det skal komme en jedi så sterk at han eller hun kan knuse sithene og skape balanse i kraften. En jedimester tror at dette er Anakin, og det er slik Anakin får lov til å slippe inn i Jediordenen. Dessverre går ikke alt etter planen, og hele Jediordenen knuses. Anakin bryter også jedikoden ved å gifte seg med tidligere dronning og senator Padmé Amidala. Sammen får de tvillingene Luke og Leia Skywalker. Padmé dør i barsel.

### The Original Trilogy

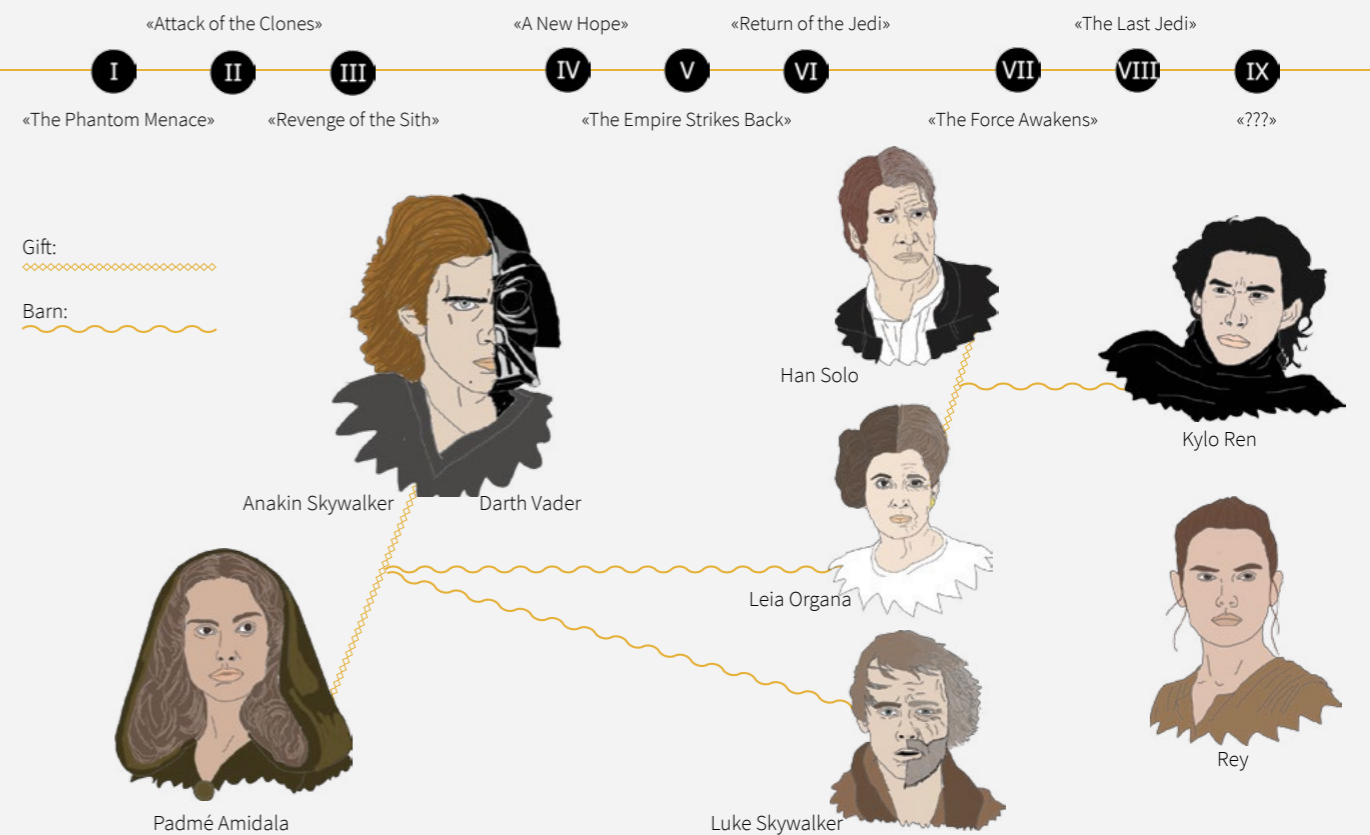
Den originale trilogien gjelder filmene utgitt mellom 1977 og 1983. De aller fleste har denne trilogien kjær, muligens fordi Lucas klarte å fange en stemning blant publikum de andre trilogiene ikke har klart. De senere filmene er fylt med CGI – *Computer Generated Imagery* – som kanskje gjør at seerne føler en slags distansering fra Star Wars-universet. Alle animasjoner i den originale trilogien er gjort med *ekte* figurer, og til forskjell fra 2000-tallets filmer, er manuset en smule bedre og mer gjennomført.

Trilogien handler hovedsakelig om Luke Skywalkers møte med sine jedikrefter og hvordan han blir med opprørerne som ønsker å gjenopprette Den galaktiske republikken, ved blant annet å knuse sithene og deres imperium – Det galaktiske imperiet. På veien møter han prinsesse Leia som viser seg å være søsteren hans, og smugleren Han Solo, som etter hvert gifter seg med Leia.

### The Sequels

Det har kun kommet én film i denne trilogien. «The Force Awakens» handler om Rey som leter etter deler fra romskip som har krasjet på planeten Jakku. Rey møter etter hvert Han Solo og Leia, og blir med i resistansen mot *The First Order* – en gjenoppretting av Det galaktiske imperiet, med kraftsensitive Snoke som øverste leder, og Kylo Ren som lærling, som også er sønnen til Leia og Han. Mot slutten av filmen blir Han drept av sin egen sønn, resistansebevegelsen får ødelagt *The Starkiller Base* og Rey møter Luke på en øde øy. Rey finner også ut at hun har jedikrefter, noe som gjør det ekstra spennende å se «The Last Jedi».

Hvem er egentlig foreldrene til Rey? Hvorfor har hun jedikrefter? Er hun også en Skywalker? Rey fikk et syn da hun fant Lukes gamle lasersverd; hvorfor hørte hun stemmene til tidligere jedier? Dette håper vi på å få svar på i episode åtte, så det er bare å bruke kraften til å glede seg til premieren 13. desember!





# Vet du hva du vet?

**Tekst:** Ragnhild Cecilie Neset  
**Layout:** Marius Sørensen Dreyer

Bladene har falt fra trærne, de siste øvingene er levert og du spør deg selv: «Har jeg i det hele tatt lært noe som helst dette semesteret?»

Det er en stressende og ekkel tanke: tanken om at vi *egentlig* ikke kan noen ting. Blant mylderet av ting som kan påvirke synet på vår egen kunnskap finnes *kognitive bias*. Et kognitivt bias er når vi gjør systematiske «feil» i beslutningene våre. Eksempler er *cheerleader-effekten* – vi synes folk er mye heitere når vi ser dem som del av en gjeng enn når de er alene – og *confirmation bias* – at vi underbevisst kun søker og aksepterer informasjon som bekrefter det synet vi allerede har. Noen kognitive bias eksisterer for å hjelpe oss med å ta kjappe beslutninger, mens andre er et resultat av hjernens begrensede prosesseringsevne: at vi er for dumme. Her er et utvalg av relevante kognitive bias og annet snadder for dagene der selvtilliten er på bønn.

## Livets harde skole

Darwin skrev «Ignorance more frequently begets confidence than does knowledge». Utrolig nok: Dette var lenge før kommentarfeltet til VG fantes. Den såkalte *Dunning-Kruger-effekten* ble først beskrevet i et forsøk med en tilhørende forskningsartikkel i 1999. I forsøket ble hver elev i et utvalgt psykologikull testet og rangert i forskjellige temaer som logikk og humor. Deretter ble de bedt om å rangere seg selv i forhold til de andre i klassen. Ikke overraskende: Jevnt over mente de beste elevene at de var middelmådige, mens de dårligste elevene mente at de selv var smartere.

Grunnen til dette ligger i at det kreves ganske høye kunnskaper for å kunne vurdere sine egne kunnskaper. De som ikke kan så mye, vet jo ikke selv når de har riktig eller tar feil. Og mens de kunnskapsløse overvurderer *seg selv*, overvurderer de kunnskapsrike *de andre*. Folk

som kan mye, antar nemlig at alle andre kan det de kan. Har du noen gang jobbet hardt med et fag i eksamensperioden, men kjent at selvtilliten din og engstelsen for eksamen bare ble verre etter at du leste? En kjenner seg overbevist om at de tingene en lærte seg er noe alle andre sikkert kan fra før av, og de som ikke kan det, klarer sikkert å lære seg det på bare en halv dag. Kanskje er det Dunning-Kruger-effekten som sniker seg rundt i hjernen din?

### «Her ser vi enkelt at ...»

Hvis den nobelprisverdige forklaringen «her ser vi enkelt at ...» dukker opp i pensum, er det en god indikasjon på at forfatteren lider under *The Curse of Knowledge*. Dette kognitive biaset handler – i likhet med Dunning-Kruger-effekten – om hvor fort gjort det er å anta at alle andre kan det du kan, helt ubevisst! Dette gjør kommunikasjon mellom ekspert og nybegynner vanskelig. I et forsøk ble forsøkspersonene delt inn i to grupper,

der den ene gruppa skulle dunke rytmen til kjente melodier som «Gratulerer med da'n», mens den andre gruppa skulle forsøke å gjette sangene. Da dunke-gruppa ble bedt om å estimere hvor mange av melodiene lytterne kom til å klare, overestimerte de dette tallet dramatisk. Grunnen er at når man først vet hvilken melodi det er snakk om, hører man denne i hodet mens man dunker takten og likheten blir slående. Det blir umulig å se for seg hvordan noen *ikke* kan kjenne igjen melodien. Poenget er at man ikke kan «slette» kunnskap: Når du først har lært deg noe, klarer du ikke å se for deg hvordan det er å være nykommer til stoffet.

Har du noen gang brukt mange timer på å forstå en øvingstekst eller en algoritme, for så å bli sur på deg selv fordi du «kastet bort» all den tiden på noe som viste seg å være så himla enkelt og selvinnløsende? Slutt å være sur på deg selv! Det du opplever er bare hjernens manglende evne

til å forestille seg hvordan det var å ikke forstå denne algoritmen. Husk: Alt er enkelt når du kan det.

## Bedragersyndromet

*Bedragersyndromet*, på engelsk «Impostor Syndrome», er et konsept som beskriver en følelse mange svært vellykkede mennesker sliter med, nemlig frykten for å bli avslørt som bedragere. Frykten for at de rundt dem endelig skal finne ut at de egentlig ikke kan noen ting. Har du noen gang fått skryt for noe du har oppnådd, og tenkt inni deg at dette er sterkt ufortjent? Tenkt at du bare har hatt flaks, eller enda verre: har lurt de andre til å tro at du er flinkere enn du er? Du er ikke alene. Folk i alle aldre sliter med denne følelsen, og særlig de aller flinkeste.

## Tren metakognisjonen din

Temaene i denne artikkelen er sterkt knyttet til det saftige ordet *metakognisjon*, som handler

om hvor bevisst du er på din egen kunnskap. Det er mange fordeler knyttet til det å ha høy metakognisjon: Du skjønner bedre hva du må gjøre for å bli flinkere og du vet bedre hvilke oppgaver du kan ta på deg og hvilke du ikke er klar for ennå. I tillegg blir du flinkere til å overføre kunnskapen din til andre temaer, til å lære nye ting og til å skjønne hvordan du lærer best.

Fikk du lyst til å forbedre metakognisjonen din? Da kan det anbefales at du av og til stopper opp og stiller deg selv noen reflekterende spørsmål som «hva trodde jeg dette temaet handlet om før arbeidsøkten og hvordan er dette endret nå?», «hva er mest forvirrende med dette temaet?» og «hva funket med eksamensforberedelsene mine og hva funket ikke så godt?». Når vi nå skal løpe maraton i læring, er det viktig å huske på at kunnskap er abstrakt. Det er vrient å måle og vrient å forholde seg til. Kanskje kan du mer enn du tror?





# Gløsløken

readme er ikke helt det samme uten

## Mann (42) krenket

**Tekst:** Ole Kildehaug Furseth

OSLO – En mann ble i slutten av forrige uke svært krenket. Nøyaktig hva som krenket ham vites ikke sikkert, men basert på mannens mange Facebook-oppdateringer er det liten tvil om at det var noe svært alvorlig.

«Da jeg kom hjem fra jobb i dag følte jeg meg svært krenket», skrev han fredag kveld, «ja, faktisk rasende! Det burde ikke være mulig å ha det sånn i 2017! Jeg er på ingen måte hårsår, men ærlig talt altså!»

I ettertid har det brutt ut full krig i kommentarfeltene: Mange går hardt ut mot mannen, og kritiserer han for å ha blitt krenket. Samtidig er det mange som sier de selv har blitt krenket i lignende situasjoner. Hva synes du? Ble du krenket av denne teksten? Eller kanskje av oppførselen til Mann (42)? Skriv din mening og send den til [redaktor@abakus.no](mailto:redaktor@abakus.no), og få dine ord på trykk i neste utgave.

## Revenge of the Sit

**Tekst:** Ole Kildehaug Furseth

TRONDHEIM – Sits leder, Lord Knut Solberg har sett seg lei NTNUs innlemming av høyskoler utenfor Trondheim. «Sit skal være for studenter i Trondheim – Ålesund og Gjøvik har ingenting hos oss å gjøre. Jeg har ikke lenger tillit til at rektor Bovim evner å styre NTNU på en god måte», uttalte Lord Solberg under forrige parlamentsmøte. Like etterpå la han frem et mistillitsforslag mot NTNU-staben, med støtte fra Dronning Mauds Minne Høgskole, BI Trondheim og Norges Kreative Høgskole.

Lord Solberg er nå i prosessen med å avsette NTNU-staben, og har iverksatt Sits ordre nummer 66, som tvinger alle ansatte ved NTNU til å gå av med svært dårlige pensjonsordninger. Ordren vil tre i kraft ved årsskiftet, og det forventes at Lord Solberg vil erklære unntakstilstand etter ordren, for så å ta fullstendig kontroll over NTNU.

## Bovim bygger

**Tekst:** Bjørn Iversen

GLØSHAUGEN – Etter den enorme suksessen med bordtennisbordet på Stripa, har Gunnar Bovim og kompanjongene hans helrenovert Gløshaugen: samtlige av campus Gløshaugens erverdige bygg er nå dekorert med bowlingbaner. «I starten var det irriterende med alle kjeglelydene mens jeg satt på lesesal, men nå er jeg liksom blitt avhengig av det. Jeg er nå i stand til å høre hvor mange poeng folk får, utelukkende basert på lydene kjeglene lager når de treffer gulvet», sier bowlingfrelste Freddy-Frank Fredriksen. «Jeg er meget fornøyd med resultatet, men vi har fått et problem: det er ikke nok bowlingbaner til alle studentene. Vi har derfor vedtatt at 75 prosent av lesesalene skal rives, til fordel for å bygge flere bowlingbaner», sier en opprømt Gunnar Bovim.



Utgavens master



# Topptur til Everest

**Tekst:** Martin Ervik (M.Sc. 2017), Rådgiver og Rekrutteringsansvarlig for UiO & Rådgivertalent i Capra Consulting AS

**Er det mulig å bruke pulsdatabe til å måle kvaliteten på opplevelsen hos en VR-bruker? Ikke visste jeg. Hadde dette noe særlig relevans til studieløpet mitt eller hva jeg jobber med i dag? Niks.**

Høsten i 5. klasse hadde jeg akkurat levert en prosjektoppgave jeg var dritlei av. Motivasjonen for å fortsette med den var lik null. Jeg ønsket å gjøre noe eksperimentelt og nytt for å overleve siste semester. Mest for å unngå å ha et rent programmerings- eller litteraturstudie, men også for å kunne slå i bordet med å ha levert et eller annet nyttig i løpet av mine fem år på universitetet. Med utgangspunkt i at jeg gikk den nå utdødde retningen Akustikk, Signalbehandling & Kommunikasjon var mulighetene ganske åpne. På en liste fant jeg tittelen *Interactive Digital Storytelling*, med ingen beskrivelse. «Perfekt!», tenkte jeg.

Etter hvert fikk jeg tilgang til en VR-lab, samt lisens til en *state-of-the-art* VR-produksjon kalt

«Everest VR». Dette må man da klare å lage en oppgave ut av. Tittelen ble «Contributing Factors of Immersion in Interactive Digital Storytelling – Evaluation of Heart Rate as a Parameter for Immersion in QoE assessment of Interactive Storytelling». Tung tittel, men her forsøkt oversatt til et noe mer folkelig språk: Jeg skulle evaluere om data fra en pulsklokke kunne brukes som en parameter for kvaliteten på en VR-opplevelse (QoE – Quality of Experience). Tittelen var uansett ikke så viktig, i mitt hode betydde dette at jeg regelmessig kunne ta en topptur på Mt. Everest.

Det var minimalt med forskning på feltet, så her var det bare å finne frem Google-fingrene. Etter hvert gikk det også opp for meg at jeg faktisk måtte gjennomføre et eksperiment, noe som viste seg å medføre *mye* mer jobb enn laboppgaven jeg hadde i Fysikk. Eksperimentet besto av tre faser: forberedelse, gjennomføring og analyse.

Forberedelsene gikk til søknader, innkjøp, å lage forskningsprotokoll samt finne deltakere. Det siste var ikke så ille, da forespørselen «Kunne du tenke deg å bestige Mt. Everest i VR?» var det som skulle til for å friste folk bort fra prokrastineringen. Selve testingen tok cirka tre uker. Til slutt gjensto det bare fire uker med gørrkjedelig analyse og skriving.

Jeg har i etterkant en følelse av at jeg egentlig ikke har peiling på hva jeg skrev om, og selve rapporten ble levert i en fei på en hytte i Zermatt, Sveits for å rekke afterski. Hva konklusjonen ble husker jeg heller ikke. Noe riktig må jeg likevel ha gjort, for den ble sendt inn som «paper» til en internasjonal konferanse. Det er da i hvert fall noe å slå i bordet med etter fem år på NTNU. Nå spør du deg vel hva dette kan brukes til i en jobb som rådgiver i IT-bransjen? Absolutt ingenting er svaret. Men slutten av studietida ble i det minste litt gøy og annerledes.

# THE WEB IS DARK AND FULL OF THEORIES

*Tekst: Ole Kildehaug Furseth  
Illustrasjon: Synnøve Halle*



Jaime er Azor Ahai. Syrio ble henrettet istedenfor Eddard. Cleganebowl. Hot-Pie er en *Faceless-man*. Selv om sesong 7 av *Game of Thrones* er over, blir fjellet med fanteorier stadig større. Her er noen av dem. NB: SPOILERS.

Den uoppmerksomme seer fikk seg kanskje en liten overraskelse i slutten av sesongen, da det endelig ble avslørt at Jon Snow er den legitime sønnen til Rhaegar Targaryen og Lyanna Stark. Om du fortsatt skulle være usikker, betyr det altså at han er nevøen til Daenerys, og rettmessig arving til tronen. Blant de mer ihuga leserne har imidlertid dette vært ansett som en god teori helt siden den første boken ble utgitt i 1996. Det er likevel langt fra alle teoriene som spys ut på Internett som har like stor sannsynlighet for å være riktige.

## Benjen == Daario

Ikke alle var helt fornøyde med Benjen Starks tilsynelatende endelikt i sesong 7. Det er ikke sikkert du husker det, for det var ikke mange sekundene han var på skjermen, men fortvil

ikke – det finnes fortsatt hundrevis av teorier om bok-Benjen.

Benjen Stark forsvant på andre siden av muren allerede i første bok, og har ikke blitt sett siden. Hva skjedde? En av de mer populære teoriene er at han er Coldhands, en mystisk *White Walker*-lignende skapning som hjelper Sam og Gilly med å komme seg tilbake til muren – ikke ulikt rollen han har i serien med Bran og Meera. Hovedargumentet *mot* denne teorien er at et *Child of the Forest* antyder at Coldhands har eksistert mye lenger enn Benjen har vært borte. Så hvor er han blitt av? Han har selvfølgelig dratt til Essos for å støtte Daenerys, i form av leiesoldatkapteinen som hun ender opp med å forelske seg i, Daario Naharis.

Som tidligere *First Ranger*, har han både kamp- og lederevner til å raskt kunne komme seg opp i soldathierarkiet, og med farget hår og skjegg, er det svært liten sjanse for at noen vil kjenne ham igjen. Daenerys har jo allerede blitt lurt på lignende vis av Barristan Selmy, som

er langt mer berømt enn Benjen. Daarios noe atypiske oppførsel for en leiesoldat er også bemerkelsesverdig. En leiesoldat er gjerne ute etter rask avkastning på investeringene sine, men Daario og kompaniet hans ser ikke ut til å tjene nevneverdig mye mer under Daenerys enn noen andre. Likevel er han tålmodig og ytterst lojal fra første stund, tilsynelatende uten å få noe spesielt tilbake for det – om du ser bort fra sexen, da. God som den nok er, har Benjen Naharis nemlig andre baktanker: Å få Daenerys og dragene til Westeros for å bekjempe trusselen nord for muren. Hvorvidt han lykkes med dette gjenstår å se.

## «Bran them all»

«The Mad King» Aerys II Targaryen, far til Daenerys, var den siste Targaryen som satt på tronen. Aerys fikk kallenavnet sitt fra sine noe psykotiske tendenser, særlig i sine siste år, da han brutalt henrettet Brandon og Rickard Stark. Dette førte til opprøret som skulle plassere Robert Baratheon på tronen. Da Aerys innså at alt var tapt, beordret han at hovedstaden skulle brennes. Ifølge Jaime

Lannister, som til slutt drepte han, repeterte han konstant frasen «Burn them all» til siste åndedrag.

Det er naturlig å anta at galskapen hans er et resultat av innavlen som har pågått i Targaryen-slekten i mange generasjoner, men er det egentlig så enkelt? I motsetning til sine gale slektninger virker det som om Aerys gikk fra «litt amper» til «rivruskende gal» nærmest over natten, ikke gradvis, som sine forgjengere. Hva skyldes denne brå transformasjonen? Man kan selvfølgelig skyldes på det faktum at han ble kidnappet og holdt fanget i et halvt år som den utløsende faktoren, men det er ikke like spennende. Det kan nemlig tenkes at Bran var den utløsende faktoren. Vi så i sesong 6 at Bran kan gå inn i hodet til personer i fortiden, som Hodor, men at dette har alvorlige konsekvenser for den mentale helsen til offeret. Teorien er dermed at Bran kommer til å se tilbake i tid på Aerys, mens noe i nåtiden, for eksempel et *White Walker*-angrep, tvinger Bran, eller noen i nærheten av han, til å rope «Burn them all» – en setning som brenner seg fast i hjernen til Aerys, og får han til å gå fra

vetet. Om du vil gå enda dypere, inngår denne teorien også i en større teori om at Bran er *the Night King*, men *det* får du lese på egenhånd.

## D + D = T

Før vi går løs på den siste teorien, anbefaler jeg at du spenner deg fast og prøver å gjette hva D + D = T står for. Gjøttet du Daenerys + Drogo = Tyrion er jeg mektig imponert. Denne teorien drar en rekke paralleller mellom den gamle greske legenden om Oedipus – som drepte faren sin, og giftet seg med moren – og alles favorittdiverg, Tyrion.

Hovedproblemet med denne teorien er åpenbart: Tyrion ble født av Joanna Lannister. Det er for så vidt riktig, men hva om Joanna ikke var Tyrions mor? Hva om hun bare var surrogatmoren? Forklaringen får du straks, men la oss først tenke på likhetene mellom Tyrion og Daenerys' dødfødte barn, Rhaego: Begge er blitt beskrevet som «misformede monstrositeter». Tilfeldig? Neppe. Joanna var nemlig surrogatmoren til Daenerys' Rhaego, mens Daenerys på sin side var surrogatmoren til Joannas Tyrion, som ender

opp dødfødt. Dette fører til problem nummer to: Joanna og Daenerys var aldri i live samtidig. Svaret er blodsmagi.

Før Daenerys føder Rhaego – altså Tyrion – ligger Drogo i koma, og Daenerys spør «heksa» Mirri Maz Duur om hvordan hun kan få ham tilbake. Svaret hun gir er noe kryptisk, men meningen er klar: «*When the sun rises in the west and sets in the east [...] Then he will return, and not before*». Når går solen opp i vest og ned i øst? Når tiden går bakover, selvfølgelig. Drogo må altså tilbake i tid. Ved hjelp av Duurs blodsmagi konsumerer fosteret i Daenerys Drogos sjel, og sendes tilbake i tid – til Joannas livmor. Samtidig dør og misformes fosteret som allerede er i Joanna, og sendes til fremtiden.

Rhaego – med Drogos sjel – lever altså som Tyrion Lannister, som i voksen alder endelig har kommet tilbake til Daenerys. Alt som nå gjenstår er at Tyrion gifter seg med Daenerys slik at Drogos sjel nok en gang returneres til henne, og Tyrion/Rhaego utfyller sin rolle som Westeros' Oedipus.



# Vet du det de vet om deg?

Google og Facebook vet utrolig mye om deg. Kanskje mer enn det du selv vet om deg selv. Hvor trygg er den informasjonen? Vi tar et dypdykk i personvernets verden.

*Tekst: Andreas Hammer Høversen  
Layout og foto: Simen Holmestad*

Har du vært snill i år? Kommer du til å få det du ønsker deg til jul? Kanskje en ny iPhone, Microsoft Surface eller kode som funker på første kjøring? Julenissen ser deg vettu. Og han er ikke den eneste. Mange av tjenestene på Internett er gratis. Det vil si, vi betaler ikke penger for å bruke dem. Men vi betaler med noe annet – informasjon. Mengden informasjon selskaper som Facebook og Google har om oss er ufattelig stor. Facebook vet når du er borte fra familien og på ferie. De vet hva du liker, hvem du liker og når du liker det. Google vet hvor du er, hva du søker etter og hva du sier. Jeg tuller ikke. Går du inn og ser på personvernsoversikten til Google har de en komplett oversikt over hva du har spurt Google om. Også den gangen du googla «Hvordan koke vann».

## Gratis tjeneste: informasjon

Det at de har informasjonen er i seg selv ikke så ille. Vi har tross alt gitt dem lov til å samle

den inn. Det står i alle de avtalene vi trykker «Lest og godkjent» på, uten å ha lest et ord. Det er bare litt skummelt. For det er dette *det åpne Internettet* bygger på. Uten denne betalingen med informasjon, hadde det vært mye vanskeligere og ikke minst dyrere å nå den overfloden av informasjon som Internettet har. Tenk deg Wikipedia med premiuminnhold eller YouKok bak betalingsmur. Den moderne student hadde ikke overlevd. Heldigvis for oss kan ikke disse selskapene bruke denne informasjonen til hva de vil. Mange av dem har såpass med samvittighet, og ikke minst medievett, til å skjønne at datalekkasjer og datamisbruk er dårlig business. For de med mindre gode hensikter finnes det lover og regler å følge. EU har for eksempel nylig innført sterkere og strengere personvern i hele Europa, for å sikre at din personlige info ikke kommer på avveie. For det er det som er viktig her: informasjonstryggheten.

## Tillit og trygghet

Hele systemet med gratis tjenester på nett i bytte mot informasjon bygger på at vi kan stole på informasjonstryggheten. Om du visste at alle kunne sett hva du gjør på nettet, hadde du turt det da? Hadde du brukt et Internett der du er naken for alle? Alle dine «guilty pleasures», fetisjer og obskure interesser helt synlig for absolutt alle? Lite sannsynlig. Uten denne tilliten kollapser det åpne Internettet. Derfor er det utrolig viktig at denne tilliten ivaretas i alle ledd. Enn så lenge kan vi føle oss trygge – Google, Facebook og Apple har alle sagt at de hegner om personvernet. Om dette får vare er en annen sak. Nesten hvert halvår er det noen i enten Stortinget eller de forskjellige partiene som ber om mer dataovervåking. Lagring av meldinger. Posisjonslagring. Digitalt grenseforsvar. Det siste nå er at KrF har fremmet forslag om lagring av IP-adresser i 6 måneder, på mange måter som et slags Datalagringsdirektiv Lite. Et

direktiv som ble slått ned av Den europeiske menneskerettsdomstolen fordi det brøt med grunnleggende menneskerettigheter. Verdt å nevne er også fjorårets diskusjon om Digitalt Grenseforsvar – et forslag som ville ha innebåret overvåking av *all* data som krysser norske landegrenser – og ikke minst NSAs runde med snoking i diverse personlige data. Stater bryr seg ikke om hva selskapene gjør eller mener; de bare pålegger dem å gjøre som de vil. Uansett om det innebærer tilgang til alle dataene de har.

“*Veien til et overvåkningssamfunn er brolagt med gode intensjoner.*”

Intensjonene bak alle disse forslagene er gode, om det skulle være bekjempelse av menneskehandel, pedofili eller terrorisme. Vi kan alle være enige om at dette er gode formål, men spørsmålet vi må stille oss er om overvåking faktisk har



noen effekt. Du som leser vet godt at det er utrolig lett å sno seg unna for eksempel et filter eller en blokkert nettside. Om NTNU i morgen skulle bestemt seg for å blokkere Facebook på campus hadde det gått maksimalt en dag før noen hadde funnet og spredt en «workaround». Det er ikke noe annerledes for kriminelle på nett. Det eneste som skjer når vi innfører mer dataovervåking er at de vi ønsker å ta blir bedre til å gjemme seg. Uansett hvor sofistikerte disse systemene blir vil det alltid være noen som er et steg foran, og sprer løsningen. Stadig mer overvåking blir et våpenkappløp vi ikke kan vinne, som ofrer den menneskerettigheten personvern tross alt er, og risikerer å dra med seg det åpne Internett i samme slengen. For å si det litt skarpt: Veien til et overvåkningssamfunn er brolagt med gode intensjoner.

## Hva nå?

Hva skal vi så gjøre? Hvordan bekjemper vi

terrorisme, menneskehandel og pedofili i det 21. århundret uten dataovervåking? Klare svar finnes ikke, men vi kan se mot saker som «Dark Room»-operasjonen for en pekepinn. Opprullingen av det enorme pedofile nettverket i denne saken skjedde faktisk med verktøyene de allerede har i dag. Det hadde kanskje vært enklere med mer overvåking, men det viser at tradisjonelt politiarbeid nytter. Skal tilliten, åpenheten og friheten på Internett bestå, må vi sørge for at personvernet består. Vi må sikre oss mot at stater mistenker alt og alle som beveger seg, og vi må sørge for at selskaper som Google og Facebook tar godt vare på identiteten vår. I en verden hvor din egen mobil vet mer om deg enn du vet om deg selv, er dette en av vår tids viktigste borgerrettighetskamper. Mister vi kontrollen over informasjonen om oss selv mister vi fort kontrollen over våre egne liv. Derfor er det viktig at personvernet består, også i en verden med stadig raskere endringer.





Layout og foto: Magnus Rand

Når kølla setter inn





Ting du bør vite som siving

## Nevrale nettverk

*Tekst: Signe Carlsen*

Nevrale nettverk har vært viktige for forskningen innen kunstig intelligens siden metoden så dagens lys på 70-tallet. Inspirert av biologiske nervevev er denne teknikken fortsatt svært aktuell innen maskinlæring. Hva går metoden ut på?

I hjernen er det milliarder av nevroner som reagerer på sanseintrykk som syn og lyd, og bruker disse til å fortelle kroppen hvordan den skal reagere. Kunstige nevralt nettverk etterligner disse egenskapene ved å analysere store mengder med treningsdata for å gjenkjenne mønstre i store datamengder. Under treningen justerer nettverket tusenvis av interne parametere for å lære seg hva som for eksempel gjør at en bil ser ut som en bil eller hvordan man skal oversette en tekst fra norsk til fransk.

Nevrale nettverk består av mange lag, der hvert lag lærer en høyere abstraksjon enn det forrige. I et nettverk som er trent opp til å gjenkjenne en spesiell person, vil en node i et tidlig lag bare være i stand til å finne en linje, høyere opp vil nodene kanskje kunne kjenne igjen et ansikt, mens bare

det aller høyeste laget vil kunne skille mellom ulike personer. Jo flere lag et nettverk har, jo mer avanserte mønstre kan det finne, og det kan dermed utføre mer kompliserte oppgaver.

Et problem innenfor bruk av nevralt nettverk er «black box»-egenskapen til metoden. Når et nevralt nettverk skal trenes opp og brukes, er den endelige outputen det eneste som er synlig. De interne parametere som nettverket justerer for å finne mønstre vil ikke alene kunne gi noe særlig nyttig informasjon. Så dersom et nettverk fungerer dårlig er det vanskelig å finne ut hvor det går galt, og hvordan man kan forbedre systemet.

Selv om nevralt nettverk ble introdusert på 70-tallet og har vært viktige for forskningen innen kunstig intelligens siden da, ser vi allikevel at bruken virkelig har tatt av de siste årene. Grunnen til at metoden er blitt så populær nå er at det endelig finnes store nok datamengder til å trene på og kraftige nok datamaskiner til å utføre treningen. Det er altså grunn til å tro at nevralt nettverk kommer til å fortsette å være en viktig del av kunstig intelligens i fremtiden.



Ting du ikke trenger å vite som siving



## Elefantens fot

*Tekst: Magnus Schjølberg*

Natt til 26. april 1986 eksploderte en reaktor på atomkraftverket i Pripjat nær Tsjernobyl i det som da var Den ukrainske sosialistiske sovjetrepublikk. Denne katastrofale ulykken, kjent som Tsjernobyl-ulykken, medførte radioaktive utslipp flere hundre ganger større enn da bombene falt over Hiroshima og Nagasaki. Som følge av den ekstreme radioaktiviteten ble all sivilisasjon rundt atomkraftverket evakuert og området er til denne dag fortsatt ubeboelig. I kjernen av hele denne herligheten finner du «elefantens fot».

### Virkelighetens Medusa

Nedsmeltingen av reaktor nummer fire førte til at det ble dannet lavalignende radioaktive substanser bestående av blant annet uran og forskjellige materialer som brukes i atomreaktorene. Denne materien blir kalt *corium* på engelsk, og regnes blant de farligste avfallene i hele verden. Med andre ord er ikke dette noe du leverer i farlig avfall-boksen din engang. En klump av denne substansen samlet seg i kjelleren av ruinene og har siden fått det grasiøse navnet «elefantens fot», trolig som følge av sin skrukkete

struktur. Som i det meste av Tsjernobyl er det ekstremt ugjestmildt for liv rundt denne klumpen med radioaktiv materie. Radioaktiviteten er i høygir, og selv flere år etter katastrofen ville det å stå i samme rom som og se på klumpen føre til en sikker død på kun få minutter – nesten litt som en virkelighetens Medusa. En treig en vel og merke. For å kunne studere klumpen nærmere satte faktisk arbeidere et kamera på hjul og dyttet det rundt et hjørne for å ta bilder fra en noenlunde trygg avstand.

### Fortsatt dødelig

Etter 31 år er elefantens fot naturlig nok ikke like radioaktiv som før, men selv nå ville i underkant av en time med eksponering være en dødsdom. Klumpen kan sees på som kjernen av den radioaktive forurensningen fra Tsjernobyl, og analyser har vist at den fortsatt etter alle disse årene holder en høyere temperatur enn omgivelsene, grunnet nedbrytningen av radioaktive stoffer. Tsjernobyl-katastrofen er en av få ganger i menneskets historie at denne utrolig farlige substansen – corium – har dannet seg. Lignende substanser ble dannet blant annet

etter Fukushima-ulykken i 2011, samt på et atomkraftverk kalt Three Mile Island i USA.

### «New Safe Confinement»

Heldigvis for omverdenen ble en sarkofag bestående av betong reist opp rundt den katastroferammede reaktoren i tiden etter Tsjernobyl-ulykken. Denne var imidlertid ikke veldig godt bygget, i god kommunistisk stil. Dette var ikke ment å være en langsiktig løsning, og i disse dager ferdigstilles en ny sarkofag, på engelsk kalt «New Safe Confinement», som har som formål å erstatte den gamle. Denne skal kunne stå i minimum 100 år frem i tid. Den nye strukturen er planlagt å stå ferdig nå i november og skal forhåpentligvis forhindre at radioaktiv materie lekker ut til omverdenen.





# O juleøl med din glede

O juleøl med din glede og barnlige lyst, vi i **readme** ønsker deg alle velkommen.

Tekst: Viktor Solberg  
Foto: Magnus Rand  
Layout: Marius Sørensen Dreyer

Det sies at julen ikke kan komme fort nok, og er det én ting vi studentskribenter er enige om så er det at det kan ikke juleølet gjøre heller. For å hjelpe deg å komme i julestemning har en håndfull tapre **readme**-representanter i den anledning utsatt både smaksløker og lemmer for julehøytidens edle dråper. Dette for at nett-opp du, kjære leser, skal kunne navigere trygt gjennom årets utvalg av tungt krydrede juleøl.

## Kvalitet fremfor kvantitet

Det kan, for leseren, kanskje ikke virke helt ukjent at dette ikke er første gangen **readme**-

redaksjonen har påtatt seg den tunge, ressurskrevende og omfattende oppgaven det er å både snuse og kanskje til og med smake på Vinmonopolets nyligste innkjøp av sterkøl. Dette er faktisk det syvende året på rad vi kjører denne testen, og juleølrutinene har endelig begynt å sitte. Det er kanskje av denne grunnen at det kun tok nøyaktig ett kvarter fra juleølet var stablet i forførende formasjoner på Vinmonopolets hyller til vi tok turen innom for å røve til oss et par eksemplarer.

I forhold til tidligere år har vi denne gangen

kortet ned utvalget av øl noe. Nærmere bestemt ned til tretten forskjellige sorter, hvorav seks av disse blir omtalt her. Grunnen til dette er at vi gjennom årenes løp har gjort noen «overraskende» observasjoner. Disse antyder nemlig at antallet kritiske og reflekterende kommentarer i ølnotatene synker drastisk utover kvelden, samtidig som antall juleøl som besmages skyter i været. Videre har vi i år valgt å presentere tre av de bedre juleølene og tre av de dårligere. Disse har blitt vurdert ut fra de tre kriteriene smak, pris og hvor julete de oppleves av testpanelet.



## Aass Premium Juleøl

Dette var testpanelets første øl for kvelden og markerte med dette juleøltestens etterlengtede åpning.

Idet vi spretter opp flasken og glassene skjenkes, fylles stuen umiddelbart med en mild og behagelig lukt som kan minne om en svak blanding av kanel og honning. Ølet er halvmørkt, har lite skum og ligger fint i glasset. Smaken er meget svak, litt søtlig og står ellers i stil til aromaen. Det mumles noe om lettdrikkelighet, etterfulgt av nikking. Dette ølet

gis plusspoeng for å være testens billigste og gir mye god ølglede for pengene.

### Kommentar:

«En kan bli full på denne ja, dette er pluss.»

**Smak:** 7/10

**Julefaktor:** 5/10

**Literpris:** 8/10 (120,91 kroner)



## Bad Santa Juleøl

Dette kan sannelig sies å være juleøltestens «badboy». Med en morsom etikett som prydes av en sint, liten nisse blir man virkelig fylt med følelsen av at det snart er jul. Ølet er meget mørkt og lurer deg til å tro at du skal ut på et smakshelvete uten like, men tar deg heller med på en mild og rolig reise med brente undertoner. Denne reisen avsluttes med en fin og litt bitter ettersmak som gjerne skulle vart enda litt lenger. Heldigvis var ikke denne reisen

altfor dyr, da dette ølet er et av de mer rimelige i testen.

### Kommentar:

«Morsom innpakning, dikt trekker opp!»

**Smak:** 6/10

**Julefaktor:** 7/10

**Literpris:** 7/10 (139,80 kroner)



## Haand Nissemor

Er det et juleøl vi ønsker å anbefale til juleribba, må det være denne.

*Haand Nissemor* er mørkebrun med en god del bitterhet, altså ikke noe å begi seg utpå for de sarte sjeler – hvis man ikke drikker det til mat. Ølet er godt krydret med en lukt av ingefær og pepper – noe som minner om jul og pepperkakebaking. Smaken er meget sterk og beveger seg i retning av karamell, sjokolade og pepper. Sleng på en rød og julete etikett

med ei lita nissemor på, og du har et mer enn verdig juleøl.

### Kommentar:

«Etiketten er kjønnsdiskriminerende, men veldig julete da.»

**Smak:** 5/10

**Julefaktor:** 6/10

**Literpris:** 5/10 (159,80 kroner)



## E. C. Dahls Storebjørn

Testens første øl som det anbefales å holde seg unna er *Dahls sin Storebjørn*. Det burde heller hatt det mer passende navnet *Storeulv*, for dette er virkelig en ulv i fåreklær. Juleølet er lyst men preges av en av de sterkere smakene i testen, og minner om en mislykket akevitt med altfor høy alkoholprosent. Som prikken over i'en blir ølet presentert i en vibbeløs innpakning, totalt blottet for julefølelse, og literprisen ligger på over 200 kroner. Det perfekte

ølet for den rike og smakløse, men ikke for den som lever på et stramt studentbudsjett – styr unna!

### Kommentar:

«Ettersmak: shots på LaBamba.»

**Smak:** 2/10

**Julefaktor:** 4/10

**Literpris:** 2/10 (212,12 kroner)



## Nøgne Ø Rød Jul

Testens andre øl som det er verdt å holde seg unna er *Nøgne Ø sin Rød Jul*. Ved første øyekast er det ikke noe bemerkelsesverdig ved dette ølet. Det er pakket inn i en mørk og nøytral flaske i klassisk Nøgne Ø-stil. Det er først etter åpning at det begynner å skje saker og ting. Luktesansen pirres av en deilig og frisk lukt, som minner om IPA, men smaken står dessverre ikke i stil. Den minner nemlig om død natur, innskrupte bær og

tørr bark, etterfulgt av den bitreste ettersmaken du kan tenke deg.

### Kommentar:

«Bitter, bitter, bitter, bitter.»

**Smak:** 2/10

**Julefaktor:** 5/10

**Literpris:** 5/10 (166,34 kroner)



## Julemandens Trøst

Testens siste rakker har kanskje det mest misvisende navnet av dem alle, for her er det absolutt ingen trøst å få. Ølet er så søtt at det virker kvalmende og man får lyst til å spytte det ut med en gang. Dette etterfølges av en altfor bitter ettersmak som ikke står i stil til resten av ølet. Lukten ga imidlertid testpanelet blandede følelser. Den søtlige duften gjorde at noen trakk assosiasjoner til jul, mens andre bare ble kvalme. En etikett som prydes av en *clipart*-

inspirert nisse er altså ikke nok til å redde dette forferdelige ølet, fysj.

### Kommentar:

«Som ei søt ei du møter på Tinder, men så er første date bare ok og du drar hjem med bitter smak i munnen.»

**Smak:** 3/10

**Julefaktor:** 3/10

**Literpris:** 4/10 (190,61 kroner)





# Abapost

Innlegg fra leserne

## Foreleser til besvær Gløshaugens fem synder

*Innsender: Ingrid Våge Hovland*

Som de fleste på NTNU sikkert har fått med seg har det blitt startet en underskriftskampanje for den eksentriske matematikkforeleseren Morten Nome. Studenter mener han har gjort seg fortjent til å fortsette som foreleser til tross for at han mangler en doktorgrad og formelt ikke er kvalifisert for videre fast ansettelse.

Men hva er det som gjør han så godt likt blant studentene på Gløshaugen at de er villige til å gå i opposisjon for å kreve at NTNU lar han fortsette? Er det fordi han på en bemerkelsesverdig måte aldri faktisk svarer på spørsmål fra salen uten en ironisk eller nedlatende bemerkelse til den stakkaren som mannen seg opp til å rekke hånda i været? Kanskje synes noen det er spennende at man aldri vet om han plutselig begynner å klatre på bordet eller kaster et kritt i fleisen din. Det eneste jeg er fornøyd med er når han lar oss gå et kvarter før sånn at jeg endelig kan senke skuldrene og puste ut igjen. Bortsett fra det ser jeg virkelig ikke begeistringen.

*Innsender: Mett student etter bedpres*

På *dusken.no* leste jeg en artikkel om at bedriftspresentasjoner er den femte dødssynden på Gløshaugen. De aller fleste som leste denne artikkelen lurte nok på «Hva er de fire første?» Etter nøye og analytisk tenkning har jeg funnet svarene. Synd nummer én: å studere noe fremtidsrettet. Dette er med på å skape et stort skille mellom Gløshaugen og Dragvoll, og jeg skjønner at dragvollinger får et bittert øye til oss. Litt som når man ser på Kardashian-klanen som har råd til absolutt alt her i livet, mens vi sitter her hjemme i Norge og aldri vil tjene mer i livet enn en promille av deres årsinntekter.

Synd nummer to: å ha en interesse for realfag. Det er velkjent at den matematikken man finner på Dragvoll kan minne om en prøve i 1T fra videregående. Det er derfor lett for dragvollinger å kalle oss på NTNU – jeg mener Gløshaugen – for «nerder». Igjen, en måte å skape et stort skille. Synd nummer tre: å ha en veletablert linjeforening. Det er veldig synd at dragvollinger

ikke har noen sosiale arrangementer i regi av en form for linjeforening, men forhåpentligvis vil deres hat for Gløshaugen samle dem om en felles fiende.

Synd nummer fire: å ha campus nær byen. Det er ikke til å legge skjul på hvilke studenter Trondheim ønsker å sentralisere og hvilke de ønsker å gjemme bort i skogen. Om dette er fordi kommunen ønsker å gi et godt inntrykk av byens befolkning vet man ikke. Det er allikevel noe man kan tenke over når man klager på for få bedriftspresentasjoner på Dragvoll. Hvilken bedrift vil vel sende bedriftsrepresentantene i en mørk og skummel skog?



LETT

SERVERING

PÅ SAMFUNDET

11. JANUAR!

**MØT PASIENTSKY OG  
HØR MER OM HVORDAN  
VI SKAPER EN ENKLERE  
HVERDAG FOR PASIENTER  
OG BEHANDLERE.**

**MELD DEG PÅ!**

PasientSky utvikler innovative og nye IT-løsninger for helse-Norge. Vi har 650.000 pasienter som benytter vår app, og over 30 % av primærhelsemarkedet benytter vår kommunikasjonsplattform. Plattformen består blant annet av telefoni direkte i nettleseren, e-konsultasjon, reseptfornyelse, online timebok og videokonsultasjon.

PasientSky er ledende på e-helse i Norge og innovasjonsdrivende i markedet. I årene som kommer trenger vi kloke hoder som liker å jobbe med mennesker for pasienter og behandlere. Vi er et selskap som skiller oss ut, ikke bare i arbeidshverdagen, men også gjennom en spennende og ny rekrutteringsprosess. Møt opp, hør og ta en prat med oss.



**DU FINNER OSS PÅ SAMFUNDET TORSDAG 11. JANUAR KL. 19.00.**

**VI SPANDERER DRIKKE OG LETT MAT.**

**PÅMELDING GJØRES PÅ ABAKUS.NO ELLER ONLINE.NTNU.NO INNEN 11. JANUAR KL. 12.00.**





# Uskrevne regler

**Tekst:** Vilde Arntzen  
**Layout:** Marie Andreassen Svanes

Det er de uskrevne reglene som styrer hvordan vi oppfører oss rundt andre mennesker. Ved å titte litt rundt deg, vil du merke mange av dem på Gløshaugen campus. Det mest paradoksale med de uskrevne reglene er at det er forventet at du kjenner til dem alle – og at *det* i seg selv er den viktigste regelen! **readme** har skrevet ned noen av dem for deg.

## Høyreregul

Akkurat som i trafikken, skal man holde til høyre også på NTNUs campus. Det er helt åpenbart at man skal holde til høyre gjennom Stripa og inn og ut av Realfagbygget. Hvis denne regelen brytes, vil du ødelegge flyten og i stor grad bli uglesett.

## Stoppregler

Videre har vi konkrete stoppregler som er «handy» å kunne. For Guds skyld ikke stopp midt i en gang eller trapp for å slå av en prat – med mindre du vil motta dødens blikk og høye

kremtelyder fra samtlige rundt deg. Det er egne stoppområder for dette, blant annet kantinene og åpne områder som på Realfagbygget.

## Heisregler

Det er heller ikke lov å ta heisen kun én etasje. Særlig ikke på P15, ettersom heisen der er den tregeste på hele Gløshaugen. Dette kan skape lengre klein stillhet blant passasjerene enn nødvendig – noe de vil mislike deg for i skjul. Vi har også observert noen stakkars sjeler som ikke har skjønt på- og avstigningsreglene i heiser og lignende. Her gjelder altså samme regler som på busser og annen kollektivtransport. Det vil si at vi lar folk stige av, før vi trenger oss inn.

## Snikskryt

Er det noe vi har nok av her på Gløshaugen, så er det snikskrytere. Bare så du vet det, kjære snikskryter, så er det ingen som vil vite at du brukte ti minutter på den «driitlette» øvingen i algdatt. Det er også ganske gjennomskuelig at

dersom du fikk A på eksamen og spør hva andre fikk, spør du egentlig for å fortelle at du selv fikk A. Igjen – vi bryr oss fint lite.

## Forelesning

Blant de mange normene vi ønsker du skal følge i forelesning, er disse de viktigste:

For det første, ikke kast bort tiden til medstudenter ved å komme med avanserte bedreviterspørsmål som egentlig ligger utenfor pensum i forelesning. Dette kan du ta direkte med foreleser i pausene, for 99 prosent av salen er ikke interessert. Hvis det mot formodning skulle være så jævla viktig, kan foreleser ta det opp i neste time.

Når klokken har slått hel, ikke still spørsmål. Det er pause. De mest dyrebare minuttene i en students liv. Spar spørsmålet til senere, eller noter det i marginen. Mellom hel og kvart over, er det nemlig ingen som bryr seg.



Det er også enighet om at livet ville vært bedre hvis folk satt seg helt inn på radene i F1 med en gang, så vi slipper så mye styr når salen fyller seg opp. Dette gjelder selvsagt ikke for fag som exphil eller Datamaskiner og digitalteknikk – her vil det være nok av plass, så du kan sitte akkurat der du vil.

## Matregler

Her kjenner de fleste seg igjen. Ingen er fan av makrell i tomat-lukten på lesesal – men er leverpostei innafor? **readme** har svaret.

Alt som lukter forferdelig utenfor én meters radius – som innestengt, kokt egg eller makrell i tomat – er ufint å ha med seg, og derfor på ingen måte innafor. Dette gjelder forøvrig det som lukter greit også. Vi er ikke interessert i å lukte på gårsdagens carbonara mens vi leser. Grensen er satt ved leverpostei, ettersom det kun lukter hvis du sniffer nedi boksen. Ellers – alt som knaser, knekker, slurpes eller smattes, er ulovlig både på sal og i

forelesning. Medelever vil heller se deg sulte, enn å høre deg og sørlandschipsen din.

Løsningen på disse problemene er å spise i kantinen, eller på pauserom som kontoret. Her kan du la maten lukte grenseløst, og knase så mye du vil med sørlandschipsen – så lenge du deler med oss!

## På sal

Sist men ikke minst har vi noen generelle normer på sal. Blant annet en regel veldig mange ikke har skjønt – dersom du er syk, så hold deg hjemme eller hold det inne. I hvert fall ikke sett deg på stillesal. En frekvens på mer enn fire host per femte minutt er ikke lov. Det samme gjelder for andre lyder som snufsing, sko som klikker eller høylytt musikk. Det er heller ikke lov å svare på telefonsamtaler på sal. Dersom du skulle bryte denne regelen, er det et minstekrav at samtalen må være underholdende for publikum.







# Multiply and surrender

Tekst: Bjørn Iversen

Du er gitt i oppgave å sortere en liste med tall, slik at elementene i listen stiger mot høyre. «Dette er jo trivielt, la oss anvende litt *divide and conquer!*» tenker du sikkert. Hva med en annen tilnærming?

Jeg regner med at jeg på dette tidspunktet har klart å pirre din nysgjerrighet, algoritmesultne leser. Akkurat nå sitter du kanskje og funderer over hva i alle dager som skal presenteres i denne vesle artikkelen. La meg fortelle. For rundt 30 år siden ble problemløsningens hellige gral oppdaget. Hils på *divide and conquer* sin litt mindre begavede bror: *multiply and surrender*.

## Bedre føre var

For å konkretisere paradigmet *multiply and surrender* er nok det enkleste å presentere en liten, simpel algoritme. I mine øyne er den perfekte kandidat for denne oppgaven *Slowsort*. *Slowsort* er en sorteringsalgoritme som ble presentert i 1986 av Andrei Broder og Jorge Stolfi i artikkelen «Pessimistic Algorithms and Complexity Analysis». Artikkelnavnet er selvfølgelig et stikk i siden til en mer pretensjøs tittel som «Optimal Algorithms and Complexity Analysis».

Virkemåten til *Slowsort* er slik: Den finner først maksimumet i den sorterte lista, plasserer det på enden av lista, for så å sortere resten av lista rekursivt. Dessverre er ikke algoritmens virkemåte overført i en slik muntlig formulering. Her er derfor pseudokoden for en *in-place*-implementasjon, der A er listen som skal sorteres, mens i og j er indekser i listen:

```

procedure Slowsort(A, i, j):
1  if i >= j then return
2  m = floor[(i+j)/2]
3  Slowsort(A, i, m)
4  Slowsort(A, m+1, j)
5  if A[j] < A[m] then
   swap A[j] and A[m]
6  Slowsort(A, i, j-1)

```

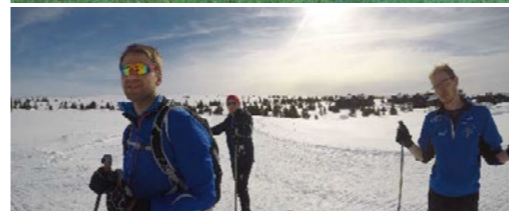
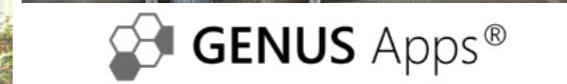
I linje 3 sorteres første halvdel rekursivt, mens i linje 4 sorteres andre halvdel rekursivt. I linje 5 sammenlignes sluttelemtene i de to sorterte underlistene med hverandre, for å finne ut hvilket element som er størst. I linje 6 sorteres resten av lista, der det største elementet er ekskludert. Det hadde kanskje vært en idé å bruke de to ferdigsorterte underlistene til å

sortere resten av lista, men hvem vet, kanskje de to underlistene har en fest og stokker seg om i sammenligningssteget? Litt skeptisisme er jo bare sunt, ikke sant?

## Olja lyn

Det kan jo være interessant å vite hva kjøretiden til denne herligheten av en algoritme er. Det viser seg faktisk at kjøretiden til *Slowsort* er gitt ved  $\Omega(n^{10} \log_2(n)^{(2+e)})$ , der e er en vilkårlig konstant større enn 0. *Slowsort* er derfor ikke i polynomisk tid. For å sette kjøretiden til algoritmen i perspektiv kan vi trekke frem algoritmen alle elsker å hate: *Bubblesort*. *Bubblesort* har, som kjent, en kjøretid gitt ved  $O(n^2)$ . Du tenker kanskje «ingen kan vel gjøre det verre enn *Bubblesort*», men her tar *Slowsort* virkelig kaka. *Slowsort* sin kjøretid i best case er faktisk verre enn *Bubblesort* sin worst case!

Sorteringsproblemet er bare én av de utallige nøttene som kan knekkes med tilnærmingen *multiply and surrender*. Det er egentlig bare fantasien som setter grenser. Eller kanskje ressursene på datamaskinen din.



Lykke til med eksamen!

Vi ønsker dere en god jul og et godt nytt år!

 **GENUS**®  
Sustainable Software



## Utgavens konkurranse

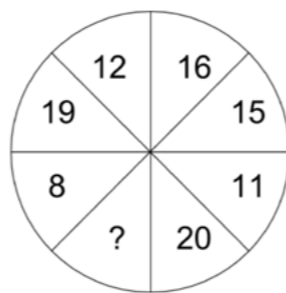
# Hjalmars håpløse hjemreise



Tekst: Viktor Solberg

Med dundrende hodepine og kraftig fyllesyke våkner Hjalmar til liv etter et fuktig julebord i regi av Abakus. Totalt blottet for minner fra gårsdagens hendelser strekker han seg etter mobiltelefonen mens han ber til høyere makter om at han ikke gjorde noe dumt på julebordet. Etter et raskt søk på mobiltelefonen og diverse sosiale medier kan Hjalmar konkludere med at det eneste dumme han gjorde i går, var å glemme å bestille flybilletter hjem. Han er fullstendig klar over at han ikke er den eneste studenten som skal hjem til jul, og setter sporenstreks i gang med å få ordnet dette.

Hjalmar logger seg inn på flyselskapene sine hjemmesider og puster lettet ut da han ser at det fortsatt finnes tilgjengelige flybilletter. Han velger den rimeligste, men før han får lov til å fullføre kjøpet må han bestå en ny type CAPTCHA-test, for å bevise at han ikke er en maskin: *Hvilket tall skal erstatte spørsmålstegnet?*



Hjelp Hjalmar med å komme seg hjem til jul ved å sende inn din løsning til [konkurranse@abakus.no](mailto:konkurranse@abakus.no) med emnet «HHH».

Svarer du riktig er du i tillegg med i den årlige trekningen av en middag for to til en verdi av 2000 kr.

sponset av Genus

## Vinnere

1. Ingrid Gormsdatter Draagen
2. Brage Lytskjold
3. Vegard Hellem

## Premier

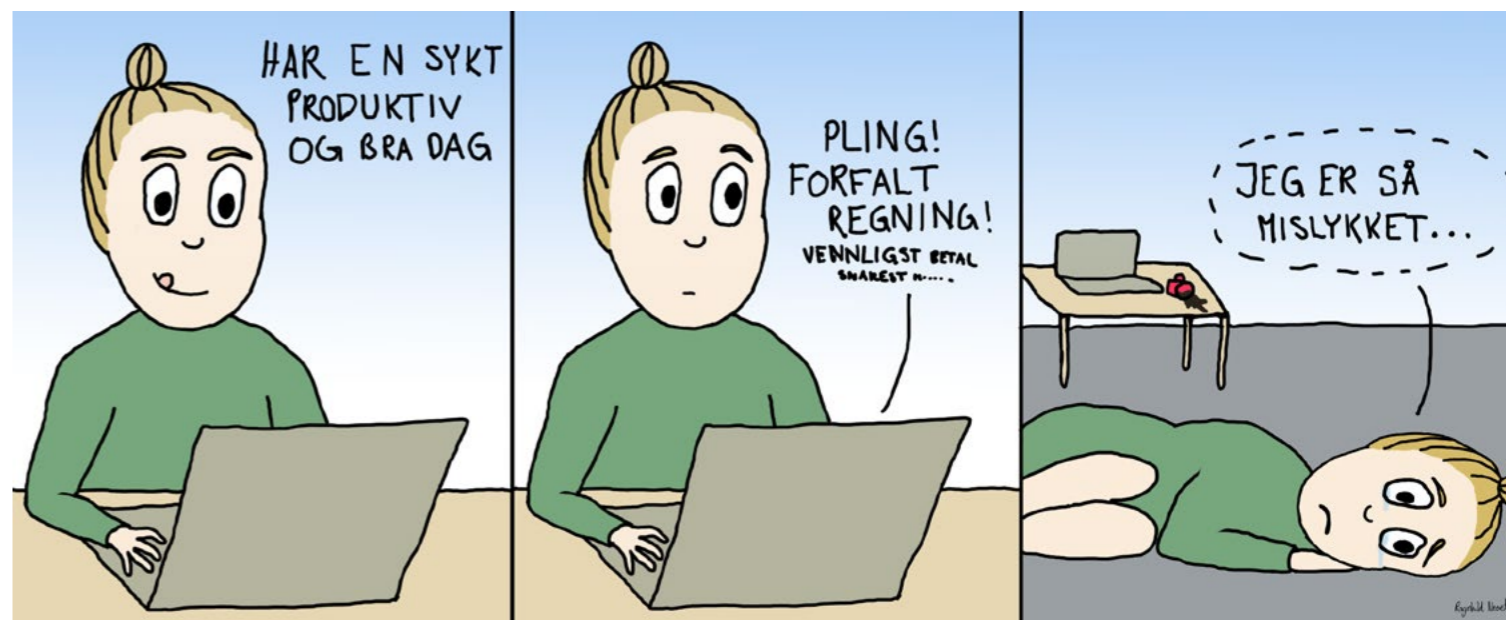
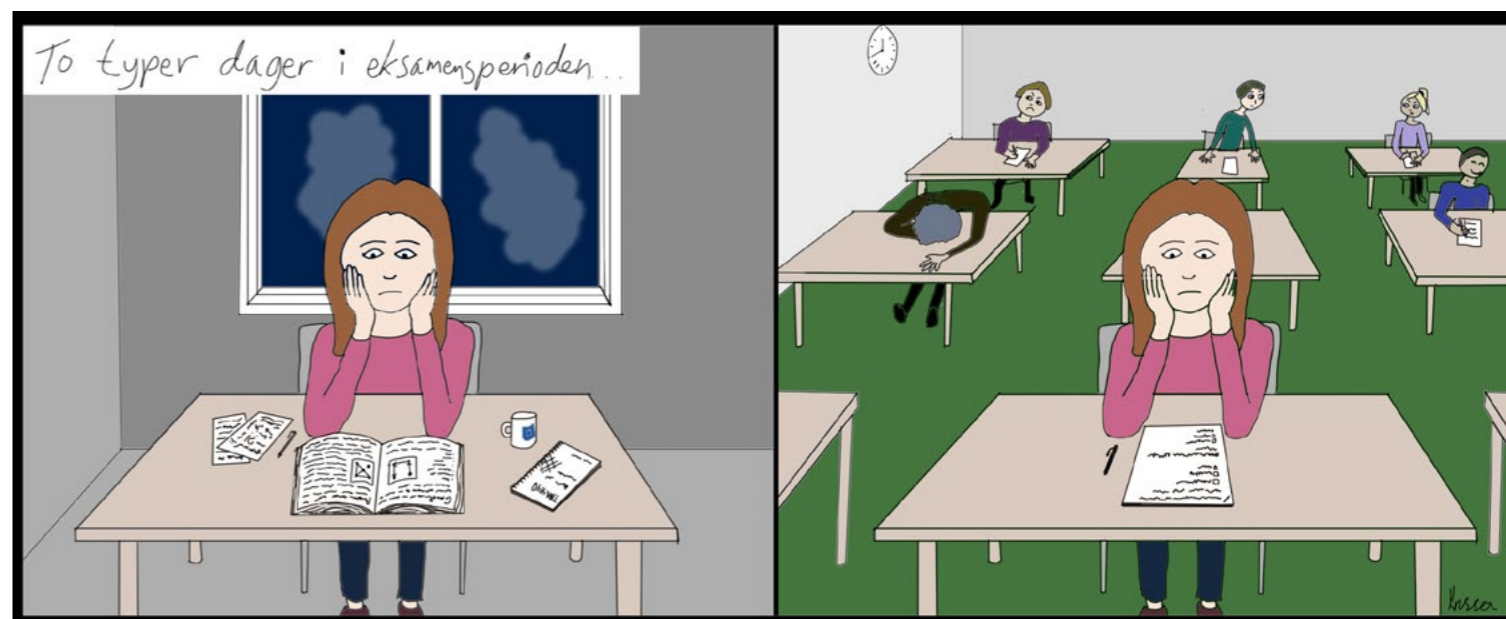
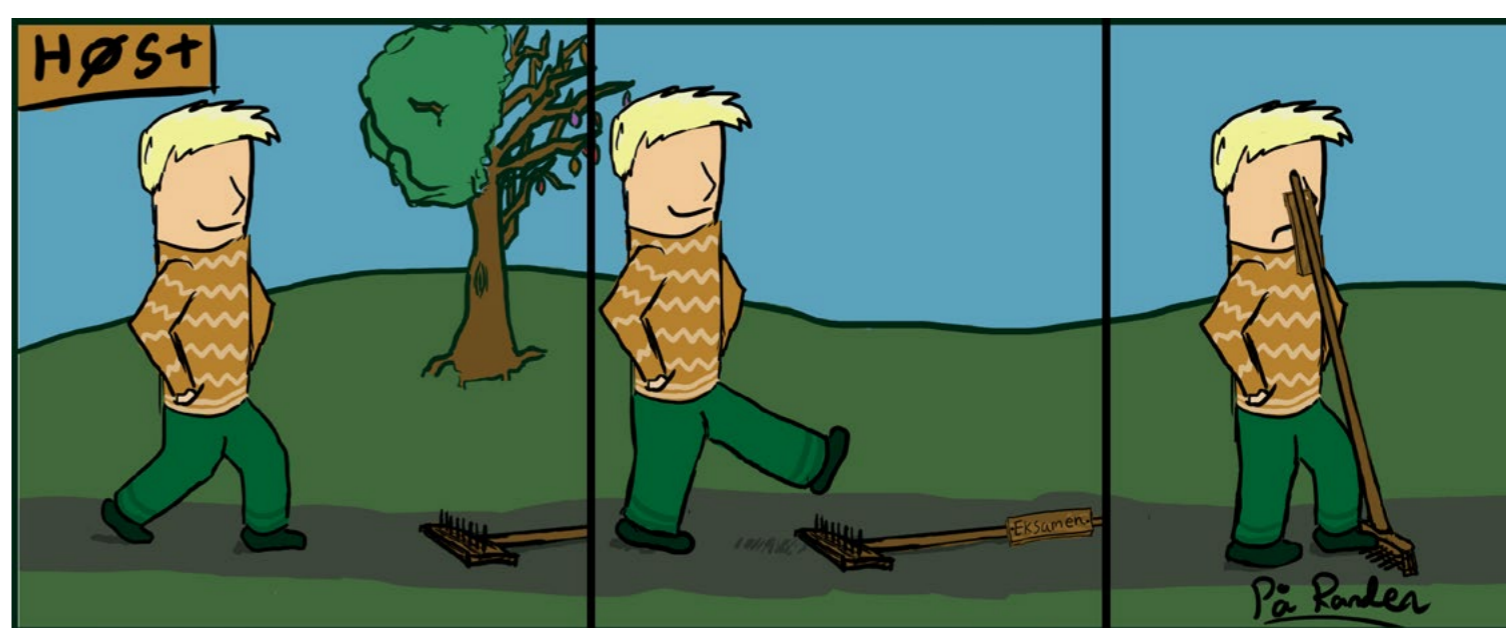
1. premie



2. premie



3. premie





# Smått & nett

– det du leser først!



## Ikke helt stabilt?

To tredjeklassejenter var meget gira på Sushi x Kobe-konsert – de var faktisk så klare for konsert at de stilte seg på første rad allerede til oppvarmingsartisten Emil Stabil. Lite visste de at de skulle bli dratt opp på scenen for å så senere bli «kastet» ut slik at de måtte stille seg helt bakerst til Sushi x Kobe-konserten.

## På onsdag så skjer det

En heldig Fagkom-pike, som tilfeldigvis er tidenes Kjartan Lauritzen-fan, fikk mulighet til å være med ham på nach i bussen hans. Det hele endte opp med lange samtaler om barn sammen med Kjartans «sidekick» som nettopp har blitt far. Ikke nok med det, vi kan heller ikke bli overrasket dersom vi ser henne i neste musikkvideo fra Kjartan.

## Merkelige hendelser

Under Stranger Things-maratonet på kontoret for et par helger siden skjedde det noe merkelig. Håndtaket på døra falt av og de som deltok på maratonet ble dermed stengt inne på kontoret. Neste steg blir nok å ringe til Lilli Bendriss, fordi dette kan ikke være noe annet enn ånder som kaller fra oven. **readme** kan imidlertid opplyse om at døra ble fikset etter hvert.

## Pikenes Jens

En Arrkom-gutt og Arrkom-jente ble observert gående hånd i hånd fra Martin Garrix konserten. Nei, det var ikke Gaute og Julie.

## Borte bra ...

Det er en guttegjeng fra Abakus som for tiden befinner seg på utveksling i Budapest. Savnet av Trondheim ble for stort, så de kom opp en uke under UKA. **readme** har full forståelse for at det ikke var så kult å se «verden» likevel.

## UKA-recap Abakus-style

Det foregikk en del intervjuer under UKA. Abakuler stiller i kjent stil villig opp, og **readme** kan ikke annet enn å gledelig gjenfortelle deres beste sjekketips. Et hett sjekketips fra nestleder er å gå bort til den du skal sjekke opp, la dem snakke om seg selv, se på dem – ikke stirre, men se på dem i en evig trekant av øyne, øyne, munn. Han avsluttet med noen velvalgte ord: «Once you go brown, you better lock that shit down». Både leder av Abakus og en heldig koskomer fikk i oppgave å sjekke opp Ulrikke Falch. Leder valgte modig nok å invitere henne på nach, mens koskomereren tok et godt grep om Ulrikke og sa «Let's go home baby!» Til tross for at de ikke funket på Ulrikke Falch oppfordrer **readme** alle til å prøve disse sjekketriksene.

## O julebord med din glede

Det er ikke bare bare å klare å oppføre seg på julebord, dette var det et par stykker som smertelig fikk erfare. En førsteklasing som satt på første rad spydde i en serviett – hva som skjedde videre vites ikke av **readme**. En annen førsteklasing i PR hadde kanskje glemt at hun skulle ta bilder til fotostanden, ryktene skal ha det til at det var så vidt hun klarte å treffe utløserknappen på kameraet. Ikke nok med det: En koskomer og en fra PR ble sendt hjem fra julebordet før middagen i det hele tatt fikk begynt grunnet høy promille.



Send tips til [tips@abakus.no](mailto:tips@abakus.no) // Vil du ha snap på baksiden? Send snap til **RYKTE!** // [readme.abakus.no](https://readme.abakus.no)