



En teknologisk

jungel

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

19. årgang nr. 5, 2017

Redaksjonen

Redaktør

Marie Andreassen Svanes

Økonomi

Mari Sofie Lerfaldet

Layoutansvarlig

Marius Sørensen Dreyer

Medvirkende

Andreas Hammer Håversen

Ragnhild Cecilie Neset

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

Ole Furseth

Kontakt

E-post

readme@abakus.no

Adresse

readme, Abakus

Sem Sælends vei 7-9

7491 Trondheim

Nettutgave

readme.abakus.no



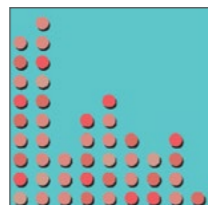
Smak, koffein og pris
readme tester
morgenkaffen

6



Studentmat
Gode oppskrifter som er
snille med lommeboka

18



Lei av musikk?
Dette er våre
podkastfavoritter

22

Leder

Redaktør: Marie Andreassen Svanes

Som du kanskje allerede har fått med deg har bystyret i Trondheim vedtatt fjerning av nattaksten på bussen for studenter. Dette er en gledelig nyhet for alle berørte og planen er at det skal bli implementert innen jul. Det er bare synd busstilbudet ellers er så som så.

Hvorfor er det egentlig sånn at bare halvparten av Trondheim sentrum er i behagelig gangavstand fra et busstopp? Dessverre har jeg vært ekstra avhengig av buss den siste måneden på grunn av at jeg har gått med krykker. Heldigvis for meg bor jeg rett i nærheten av et

busstopp og hadde ingen ærender ute på Øya eller på Baklandet. Det hadde rett og slett ikke latt seg gjøre på grunn av mangel på busstopp i umiddelbar nærhet.

Det som er *meget gledelig* er at utbyggingen av Høgskoleringen ferdigstilles først til jul 2018, så da har AtB noe å skylde på for forsinkelsene sine en god stund frem i tid. De vanlige bussrutene skal til slutt erstattes av metrobussruter – et helt nytt kollektivsystem med ekstra lange busser. Så får vi bare håpe at dette ikke medfører ekstra lang kø.

Jentestyrert prosjekt



Tekst: Marie Andreassen Svanes
Layout: Karoline Velsvik Berge

Kundestyrert prosjekt er et 15-poengs prosjektemne som datastudenter har i fjerde klasse. Her får man utdelt en oppgave fra en kunde og skal gjennomføre denne som et gruppeprosjekt med 5-7 studenter per gruppe. Det har seg slik at hver gruppe *må* ha en gruppeleder som er jente. Er dette hensiktsmessig?

Gruppepress

Ifølge fagansvarlige er regelen innført fordi forskning viser at resultatene blir bedre om man har en jente som gruppeleder. Man har sett at kvinner trenger å presses mer til å være ledere, men at de til gjengjeld gjerne får bedre tilbakemeldinger. Dette er vel og bra, men realiteten er at det nok ikke alltid er så lurt å tvinge noen til å være leder, og det finnes

mange som ikke passer som ledere i det hele tatt.

Problemer oppstår når man kun får lov til å bytte gruppeleder dersom man har andre jenter på gruppen sin. Det er ikke alle gruppene i dette faget som har mer enn én jente, fordi *overraskende nok* finnes det ikke så mange jenter på data. Hvis man mot formodning skulle være så heldig å ha en annen jente på gruppen betyr ikke det nødvendigvis at hun har noe særlig lyst til å bytte rolle heller.

Leder eller mamma?

Fagstaben skal ha fått tilbakemeldinger tidligere på at en del som tar faget synes at dette har vært en smule ugreit, men det ser ikke ut som at det blir utført tiltak mot dette. Dette gjelder ikke bare

at noen jenter blir påtvunget en lederrolle, men at en del gutter kan føle at de ikke får «lov» til å være gruppeledere fordi de er gutter. Denne regelen fører også til at jenter får mindre erfaring med programmering, og heller må bruke tiden sin på administrative oppgaver.

Ledererfaring kan potensielt gjøre at man får mer lyst til å være leder ved en senere anledning, og dette er noe som kan være gunstig for videre rekruttering av kvinner innen prosjektlederstillinger eller lederstillinger. Faktum er at det er en mangel på kvinnelige ledere, og da spesielt innen IT. Det er viktig å rekruttere flere kvinnelige ledere, men det er ganske klart at måten det blir gjort på i Kundestyrert prosjekt ikke er den optimale løsningen.

iPhone X

– si hallo til fremtiden og farvel til lommeboken

Det er nå hele ti år siden Apple viste frem den originale iPhone, og de har i den anledning lansert sin nyeste toppmodell med det passende navnet «iPhone X». Med dette har de gjort det ingen andre har klart før dem: å gjøre en av verdens dyreste mobiltelefoner enda litt dyrere.

Tekst: Viktor Solberg
Layout: Ragnhild Cecilie Neset

Det er ikke bare skjermstørrelsen og indekseringen til iPhone X som øker i forhold til tidligere modeller – det har nemlig prisen gjort også. De siste årene har det ikke vært utenkelig at dersom du vil sette klørne i en av Apple sine nyeste kreasjoner, må du være villig til å bla opp rundt 8000 kroner. Dette er et beløp som tradisjonelt sett har vært langt mer enn hva konkurrentene har krevd, og man skulle kanskje tro at Apple etter hvert ville snu denne trenden for å opptre mer konkurransedyktig. Dette er altså ikke tilfellet. Årets toppmodell, iPhone X, kommer nemlig i to versjoner: 64 GB og 256 GB, hvor prisen for sistnevnte versjon ved butikkslipp vil havne på hårreisende 12 700 kroner. Grøss og gru.

Armert til tennene

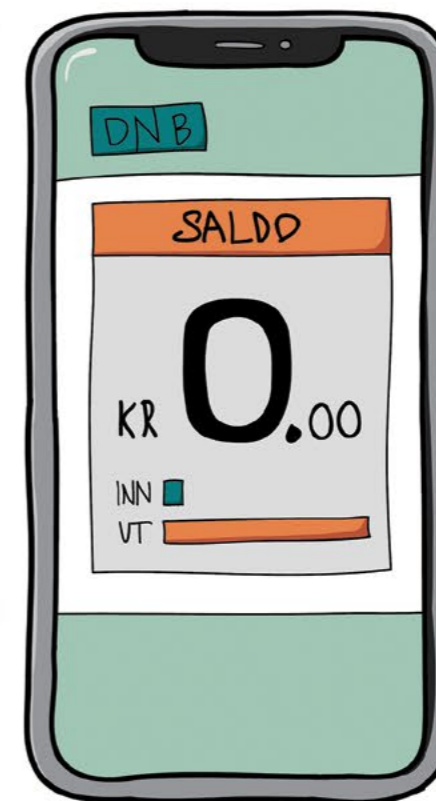
Armert med en pris som kunne fått en hvilken som helst student til å skjelve langt ned i lommeboken skal den nye iPhone X til gjengjeld opptre som den perfekte mobiltelefon. Etter en omfattende designoverhaling kan telefonen nemlig reklamere med funksjoner og egenskaper vi aldri tidligere har sett på en iPhone. Mest merkbart er nok det at skjermen brer seg utover hele fronten på telefonen – noe som har gitt plass til en enorm skjerm på hele 5,8 tommer. Interessant nok er den, til tross for sin enorme skjerm, kun marginalt større enn høstens iPhone 8 – som for øvrig er identisk med iPhone 7 og tidligere 4,7-tommers modeller.

Ettersom skjermen har tatt over hele forsiden til iPhone X har den ikke plass til noen hjemknapp. Dette medfører nødvendigvis at den heller ikke har noen løsning for å lese av fingeravtrykket ditt, men om du tror dette hindrer Apple i å samle inn sensitive data om deg tar du grundig feil. Fingeravtrykkleseren er nemlig blitt erstattet med ansiktsgjenkjenning. Jepp, du hørte riktig. 30 000 usynlige IR-prikker sendes ut fra telefonen og analyserer ansiktet ditt slik at du kun trenger å se på iPhone X for å låse den opp. I tillegg sørger avansert maskinlæring for at selv om du skulle forandre hårsveis eller benytte deg av hodeplagg eller briller, så vil iPhone X allikevel gjenkjenne ansiktet ditt.

Et stykk iPhone = X

Om nye egenskaper som større skjerm, ingen hjemknapp, raskere hardware og ansiktsgjenkjenning vil være nok til å rettfærdiggjøre iPhone X sin fryktinngytende pris må vi nesten bare vente med å se. Produktet kommer ikke til å stå klart i butikshyllene før 3. november. I mellomtiden har vi i **readme**-redaksjonen gjort et dypdykk i det store Internett og funnet andre ting du heller kunne fått for prisen av en flunkende ny iPhone X.

Oppsiktsvekkende nok viser det seg at én stykk Apple toppmodell faktisk tilsvarer to av Samsungs toppmodeller. For 12 700 kroner får du nemlig råd til to stykk Samsung Galaxy S8 og du vil i tillegg sitte igjen med hele 700 kroner til overs. Disse



kanne du kanskje investert i litt tunglest lektyre på Akademika?

Er du ikke overbevist av Samsung sin toppmodell kan kanskje Huawei sitt nyeste flaggskip, Huawei P10, være noe for deg. Huawei-telefonene er nemlig kjent for å gi ekstremt god valuta for pengene. Denne toppmodellen koster kun 5000 kroner, noe som vil si at du i tillegg har råd til en TV helt oppe i 8000-kronersklassen før du overstiger prisen til en iPhone X.

Nyttig å vite

For Trondheimstudenten kan det være nyttig å vite at for 12 700 kroner – et beløp som tilsvarer litt over halvannen utbetaling fra Lånekassen – kan

du i stedet for én enkelt dings få hele 48 år med medlemskap på Samfundet. Dersom du allerede skulle være medlem så kan det være kjekt å vite at du gjennom medlemspriser får råd til hele 215 halvliterte med Dahls. Hvis du mot formodning skulle være av typen som ikke er særlig glad i øl, ja da er det sannelig godt å vite at når kvelden omsider går mot sin slutt og du befinner deg i Sesam sin langstrakte kø så kan lommeboken din umulig gå tom for midler. Med mindre du velger å kjøpe 116 burgere da.

Ellers kan det være kjekt å vite at en iPhone X tilsvarer tre stykk iPhone 6, 470 poser med seigmenn eller fire semestre verdtt av pensumbøker fra Akademika. Hva som er lurest å bruke pengene sine på er opp til deg.

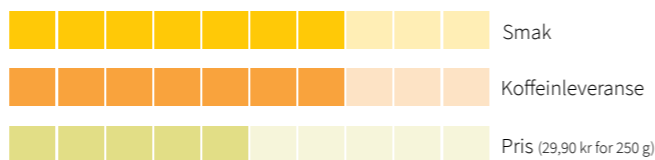
Den store kaffe- testen

Tester: *Andreas Hammer Håversen*
Layout: *Sandra Skarshaug*



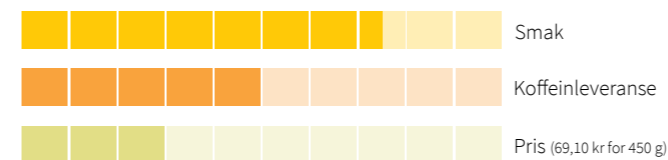
For den fordomsfrie

Dette var virkelig testens store overraskelse. Det lukter godt av koppen, fruktig og fylldig. Til tross for sitt rykte som bitter og sur kaffe, ender vi opp med at dette faktisk smaker bra! Den ble sammenlignet med gode ord opp mot Zoégaen, og hele panelet var enige om at dette var en kaffe man kunne drikket mye av. Den er på ingen måte en fornærmelse mot våre smaksløker eller en heidundrende fest, men en godt balansert og mild kaffe som er svært lettdrikkelig. Undertegnede vil gjerne ta tilbake alt ondt sagt om Kjeldsberg og spiser hatt, kopp og penn. Dette til tross for at vi her har presskanneutgaven og ikke det bedre kjente filterskipet.



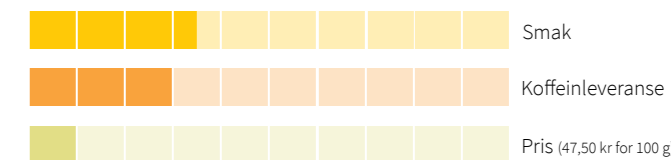
For kaffesnobben

Smaksvinneren er virkelig en fest i ganen. En god og fylldig kaffeduft fyller oss idet vi løfter koppen mot munnen, med innhold som står i stil. Den har sterk og fylldig smak med skum på toppen, og en god ettersmak som holder seg godt. Alt i alt, en god og balansert kaffe, som dessverre får minus for grums og høy pris. Om du virkelig vil flutte deg i januar eller august er dette kaffen for deg, ellers bør man sikte mot de billigere alternativene. Garantert å ødelegge din oppfatning av all annen kaffe.



For den travle

Ingen i panelet ble nevneverdig overrasket av at testens store taper er den varianten som ligner minst på kaffe: den fryktede pulverkaffen. Veldig kjekk å ha en travel morgen, kveld eller «all nätter», men til tross for det som ifølge én i panelet er «en distinkt smak», er den rett og slett ikke god. Det smaker egentlig bare brent og surt, med en gradvis verre ettersmak. Deler av panelet ble rett og slett nødt til å tvinge denne ned, fordi den var vond å drikke. Sleng på en høy pris på toppen, så har du en verdig taper av denne testen. Unngå så langt det er mulig.

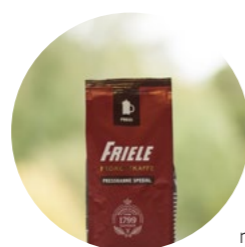


readme har testet kaffe, slik at du ikke trenger å gjøre det.

Det er få ting som er mer kritiske i en abakules hverdag enn kaffekoppen. Og ikke minst innholdet. Som førsteårsstudent ble jeg *sjokkert* over at kontoret serverte det verste skipet som finnes i kaffe verden, nemlig Kjeldsberg kaffe. Gröss. **readme** kan nå melde at Koskom har byttet til en annen kaffe. Det er uvisst hvorfor, men det er mistanke om at en *viss* førstis klaget mye og lenge om dette under fadderuka. Uansett bakgrunn gjenstår det å se om dette faktisk er en forbedring. Derfor har vi i **readme** gjennomført en kaffetest for å skille bønnen fra skallet, og finne den beste kaffen du kan drikke både hjemme og på kontoret.

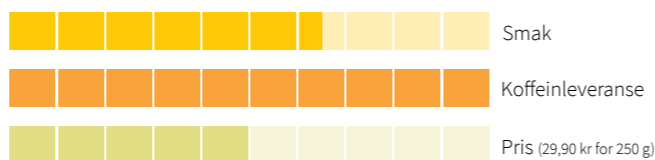
Litt om testen

Vitenskapelig anlagt som vi er har vi kjørt en «høyst vitenskapelig» blindtest, med et panel på fire. Dette panelet har bestått av studenter med variert kaffebakgrunn, fra en kopp om dagen til kannedrikkere. Etter å ha brygget kaffen på presskanne, har vi smakt og skrevet ned våre tanker om hver av kaffetyperne. Deretter har vi vurdert dem på en skala fra én til ti basert på smak, koffeinleveranse og pris. Koffeinleveransen vurderes basert på pris og smak sammen, og forteller deg hvordan du best kan få din daglige dose av verdens mest brukte psykoaktive rusmiddel.



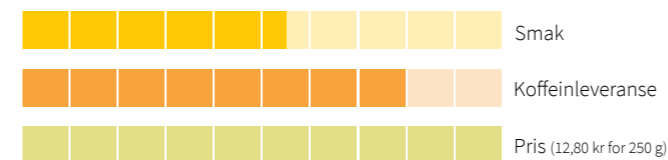
For den kjedelige

Den gamle traveren i denne testen kommer relativt godt ut, uten at det burde heves noen øyebryn av den grunn. Undertegnede daglige morgenkaffe er den minst utagerende av alle vi har testet, med en helt nøytral smak. Det er ingen spesiell aroma eller sterk brenngrad å spore, ei heller noen ettersmak. Frykt ikke, det smaker kaffe, men det er en svært generisk opplevelse vi snakker om. Det er kanskje ikke så overraskende når vi har å gjøre med en kaffetype som har vært i salg i nesten 90 år. Om du skal drikke mye, er dette kaffen du bør kjøpe.



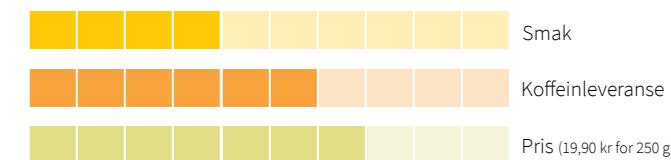
For den gjerrige

Budsjettmesterne der ute kan juble, for den billigste kaffen i denne testen er langt unna å være den verste. Godlukten fyller rommet idet vi heller i koppen, og smaken står i relativt god stil. Alle utenom én i panelet mener det lukter og smaker litt popkorn av kaffen, men at helhetsinntrykket er godt. Får dog trekk for kort ettersmak og at den gjerne kunne vært litt fylldigere. Vi kan ikke helhjertet anbefale denne til alle snobbene der ute, men dersom budsjettet lyser rødt, er dette kaffen som burde få en plass i skapet ditt. Dette ble testens vinner, da vi fint klarer å drikke denne hver dag uten at lommeboka blir for slank.



For morgenfuglen

Ok, strengt tatt har ikke dette frokostbrygget en presskannevariant, men pakningen påstår at det skal gå fint. Det var relativt bred enighet i panelet om at dette var en helt grei kopp kaffe. Det lukter lite i det vi løfter koppen mot munnen, og smaken er heller ikke mye å skryte av. Verken sterk eller fylldig, og dessverre noe tynn. Vi trekker også for mye grums og klumper, til tross for pakningens lovnader. Totalt sett en helt drikkbar kaffe som gjerne kan brukes til koffeinleveranse, men ikke stort annet.





Glasløken

Reductio ad absurdum

Dørstokkmila på kun fem minutter

Tekst: Magnus Schjølberg

TRONDHEIM – En mann gikk forrige måned den nådeløse dørstokkmila på kun fem minutter (5 minutter og 20 millisekunder for å være eksakt). Mannen, som bor på Øvre Berg, sier selv at han ikke hadde noen ambisjoner om å slå sin egen personlige rekord, men at han akkurat denne dagen hadde viljen med seg. «Du må gi minst 110 prosent til enhver tid ellers har man ikke sjanse der ute», sier mannen, som ikke vil gå ut med navn, i et intervju til **readme**. Hele nabolaget samt tilreisende fra fjernt og nært var tilskuere under den imponerende bragden, og det ble meldt bakoversveis blant publikum allerede fra første steg ut døren.

Blant ekspertene diskuteres det likevel om mannen kan ha dopet seg siden sist. De påpeker at en slik økning i prestasjon er usannsynlig, om ikke umulig. Til disse anklagelsene svarer mannen at han «kun har vært dopet på ostepop og øl», og at han «utfordrer de for**** møkkaekspertene til å gå dørstokkmila med [ham], så skal vi se». **readme** ønsker ikke å spekulere i rykter, sladder og annet øretuteri, og håper denne prestasjonen får stå for seg selv som et forbilde til alle andre sprekiser som skal forsøke seg på den beryktede dørstokkmila i nærmeste fremtid.

Hvor blir det av sokkene i vask?

Tekst: Ole Furseth

GLØSHAUGEN – Helt siden de første serieproduserte vaskemaskinene kom på markedet i 1920-årene, har skittentøysvaskere verden over frustrert seg over at det alltid forsvinner én sokk i hver eneste vask. Da maskinene ble utbredt i Norge etter andre verdenskrig, opprettet NTNU et hemmelig forskningsprosjekt for å løse mysteriet – nå har de endelig funnet svaret.

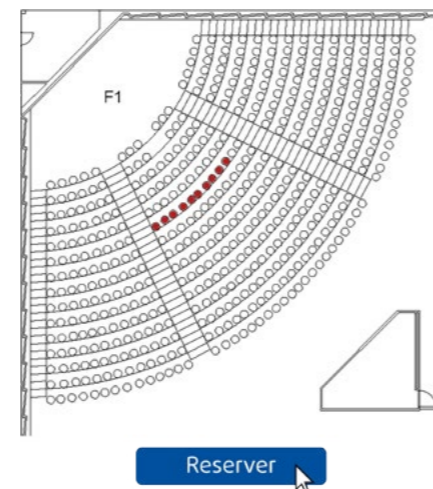
Det viser seg nemlig at maskinene er drevet av små gnomer, som sørger for at vasken går riktig for seg. Har du blandet hvitt og farget tøy, og lurt på hvorfor det går helt greit, til tross for advarslene? Gnomene tar ansvar, og passer på at det ikke blir avfarging. Dette gjør de imidlertid ikke gratis. Blant gnomene har det nemlig oppstått en gudsyndelse rundt sure sokker. De velger seg derfor én sokk fra hver vask, som de tilber frem til neste gang. Hva som skjer med de utdaterte sokkene vites ikke sikkert, men man antar at de brukes i et grotesk ofringsrituale.

Gnomene viser seg også å være fjerne slektninger av *undertøysgnomene*, som først ble dokumentert i TV-serien South Park i 1998. Man ser nå på muligheter for å bygge vaskemaskiner med disse gnomene, for kunder som ønsker å bøte med undertøy istedenfor sokker.

Setereservasjon ved F1

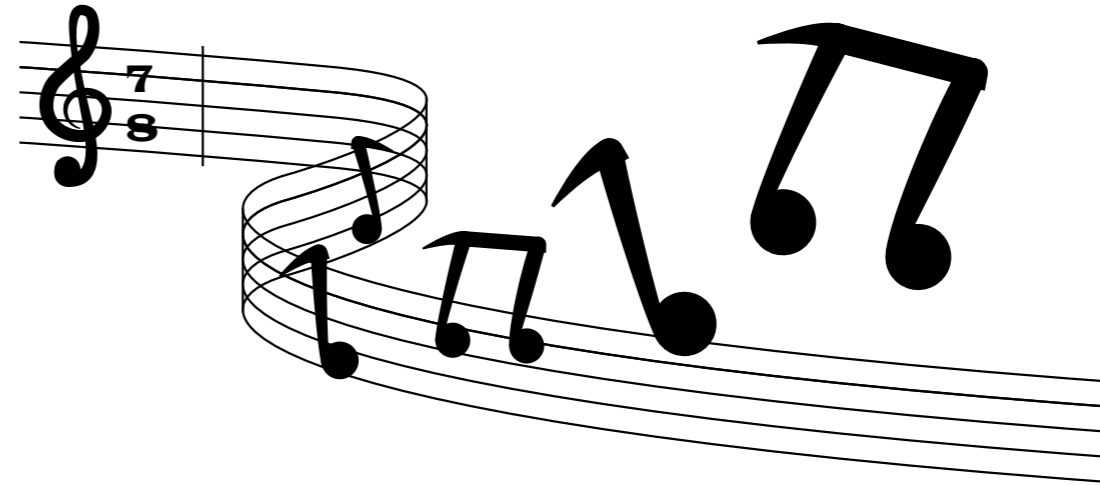
Tekst: Ole Furseth

GLØSHAUGEN – Grunnet stor pågang og overfylte saler i fagene EXPH0004 og TDT4112, vil det ikke lenger være mulig å gå i disse forelesningene uten setereservasjon. Seter kan reserveres ved hjelp av informasjonsskjermen utenfor F1, på samme måte som man reserverer seter i en kinosal. Merk at dersom du reserverer plass og ikke møter opp, vil du få én prikk i det gjeldende faget. For hver tredje prikk du har ved semesterslutt mister du én time eksamenstid.



Utgavens master

Datakreativitet og musikk



Tekst: Olav Olseng (M.Sc. 2016)

Det kan være vanskelig å lage noe kreativt på egen hånd, så hvorfor ikke bruke datamaskinen til hjelp? Hva med å la den gjøre det helt på egen hånd?

Da jeg søkte på potensielle masteroppgaver jeg kunne skrive om i 2015, var det kun to ting som egentlig interesserte meg: «deep learning» og evolusjonære algoritmer. Lite visste jeg at oppgavene ble delt ut fortløpende. Til tross for min dårskap og at jeg leverte min søknad rett før fristen, fikk jeg en oppgave innen evolusjonære algoritmer. En oppgave hvor jeg skulle emulere utvikling av språk. Det var i det minste utgangspunktet.

Det tok tid å finne oppgaven

Språk er ikke en av mine største interesser, men under «naturlig språkprosessering» finner vi også diktning. Veilederen min hadde en interesse for datakreativitet, og slang artikler i bordet med

algoritmer som genererte metaforer, haikuer og korte dikt. Jeg begynte å lete etter artikler, og fant alt fra algoritmer som genererte illustrasjoner basert på nyhetsartikler, til andre som genererte rap-tekster med konsekvente rytmer og rim. En skjebnesvanger dag fikk jeg en artikkel i fanget som brukte Markov-kjeder til å generere tekstlinjer med melodi. Da jeg så notene til melodiene, visste jeg hva jeg ville gjøre: lage en algoritme som kunne skrive musikk.

På videregående gikk jeg på musikklinja, og vurderte også å studere komposisjon før jeg endte opp på datateknikk. Jeg tenkte jeg kunne slå to fluer i én smekk, og mitt personlige mål for masteroppgaven ble en meget ambisiøs ikke-deterministisk algoritme som skulle kunne skrive både melodi og harmonier samtidig. Enten med supplert musikalsk materiale som et utgangspunkt, eller helt på egen hånd. Tanken var at man skulle kunne bruke algoritmen som

et kreativt hjelpemiddel. Når man skriver musikk selv, er det lett for mange å følge noe man kaller «sin indre melodi». Med andre ord at alt man lager høres ganske likt ut. Det er vanskelig å finne opp seg selv på nytt (ref. Kygo).

Skriving er vanskelig

Til slutt endte jeg opp med en «multi-objective evolutionary algorithm» med fire fitness-funksjoner. To som målte melodien, og to som målte akkordene. Tre av dem lånte jeg fra andre artikler og tilpasset min algoritme, og den siste fitness-funksjonen skrev jeg selv. Som et «Proof of Concept» på at man kan utvikle melodi og harmoni i parallell, ble den genererte musikken presentert i en undersøkelse. Mottakelsen var helt moderat. Det ble tre skikkelige helvetesuker før innleveringen, da mesteparten av tiden hadde gått med til implementasjonen, ikke det å skrive selve oppgaven. Ikke glem å skrive oppgaven. Til tross for det leverte jeg hele 20 minutter før fristen.



IBC 2017

– trykksverte, dress, øl, teknologi og business

Tekst: Eivind Kløvjan
Layout: Marius Sørensen Dreyer

Jeg fikler litt med adgangskortet jeg har hengende fra en snor rundt nakken, mens jeg ser meg rundt. Droner, filmkameraer og miksebord. Talspersoner, modeller, journalister og gartnere. Jeg føler meg malplassert, kanskje litt overflødig. Og helt sinnsykt liten.

«Kringkasting?»

Før vi i august mottok en mail fra det norske kringkastingselskapet Appear TV – herved betegnet «Selskapet», for å ikke gi dem *altfor* mye reklame – var det ingen i **readme** som hadde noe spesielt forhold til kringkastingsbransjen. Det var derfor med en smule overraskelse at vi leste om Selskapets tilbud: en mulighet til å delta på 2017-modellen av verdens trolig største kringkastingsarrangement, International Broadcasting Convention (IBC). Etter en kort diskusjon innad i redaksjonen med lufting av konsepter som «integritet» og «vær varsom», bestemte vi oss for å gjøre det. Angivelig var dette fordi det kunne være en «morsom mulighet»; personlig tror jeg det er fordi det virket sånn noenlunde vagt relatert til de to linjene vår linjeforening forener. Det handler tross alt om

kringkasting – et felt som tradisjonelt har hatt langt mer med *elektronikk* å gjøre enn datateknologi. Uansett er det i hvert fall derfor jeg, som skribent, og Marius, som kameramann, befinner oss i Amsterdam en lørdag i midten av september.

Ut på eventyr

Buss, fly, tog, trikk, hotell: Lørdag 16. september er en hektisk dag helt fra morgenen av. Når vi omsider trer ut i det disige Amsterdam-været på vei til messeområdet, blir vi servert en liten introduksjon til IBC av Steffen, vår kontaktperson ved Selskapet. Arrangementet er delt i to deler: en konferanse og en messe, som sammen varer i perioden 14.–19. september. Her får representanter fra ulike kringkastingsbedrifter muligheten til å skaffe kontakter, diskutere ny teknologi og mingle. Selve *messen*, som vi er her for å delta på, forventes i år å ha omkring 50 000 besøkende. Jeg spør om dette er noe man kan anbefale studenter generelt å dra på: «Nei, det er nok langt mer relevant for bedriftene», lyder svaret. Det er litt leit å høre – spesielt siden adgangskort for studenter er gratis.

Vi har ikke engang kommet inn på messeområdet før størrelsen slår meg. Det er enorme utarealer med demonstrasjoner av kamerabiler av dimensjoner jeg aldri før har sett. Vi har åpenbart ikke fått med oss kleskoden: Her ser man ikke folk for bare dresser. Jeg får imidlertid ikke mye tid på meg til å bekymre meg for dømmende blikk – vi er nemlig på full fart inn i utstillingshallen. Steffen gir oss nå våre adgangskort – som for øvrig indikerer at jeg og min følgesvenn er «Exhibitors» for Selskapet, en påstand jeg ikke kan gå helt god for – og vi trenger oss forbi flere anonyme forretningsfolk, og inn i lokalet.

Marco? Polo!

Vi har omtrent fire timer på å utforske det som er å utforske på messen, så vi begynner vår vandring umiddelbart. Vi befinner oss i en enorm hangarlignende hall, med buet tak som ruver mer enn 15 meter over hodene våre. Omgivelsene er en fusjon av business og teknologi. Overalt rundt oss ser vi enorme «utstillinger» på rekke og rad, i en formasjon som kan minne om et rutenett i en liten by. En hær av middelaldrende dresskledde

menn har erobret lokalet; noen svermer tilsynelatende retningsløst rundt omkring, mens andre står eller sitter og snakker ved utstillinger.

Det tar litt tid før vi finner ut at vi nå befinner oss i hall 1 – av totalt 15. Hele 1654 bedrifter er representert ved messen, hver og én med en egen utstilling. Størrelsen på utstillingene varierer: De minste kan sammenlignes med en gjennomsnittlig Stripastand – de største med en liten dagligvarebutikk. Sammenlagt gulvareal for alle hallene ligger på 87 000 m² – til sammenligning er totalt gulvareal på hele Realbygget 60 000 m². Ifølge IBCs nettsider er arrangementet «verdens ledende media-, underholdning- og teknologishow»; det er åpenbart at det ligger noe bak påstanden.

Det slår meg at dette er langt større enn vi hadde forventet. Og jeg snakker ikke nå om det fysiske lokalet. Som Marius utbryter når vi entrer hall 5, den andre hallen vi besøker på vår reise: «Det her ... er jo ... en gigantisk bransje!» Jeg merker at jeg aldri har sett på kringkasting som en reell *bransje* før – det har på en måte bare

alltid vært noe i bakgrunnen av TV-teknologien vår. Men kringkasting handler åpenbart om mye mer enn bare det, og på IBC ser vi alle stegene imellom: Vi har *produksjon*, som består av alt fra videokameraer og blitser til redigeringsprogrammer og miksebord, og *levering*, med satellitteknologi, servere og lignende. Sistnevnte kan også forenklet splittes i to ulike deler: én-til-mange-overføring (*distribusjon*) og én-til-én-overføring (*kontribusjon*). Jeg må spørre meg selv: Hvorfor i alle dager visste jeg ikke mer om begrepet fra før? Jeg får ikke mye tid til å fundere over det spørsmålet – vi må videre.

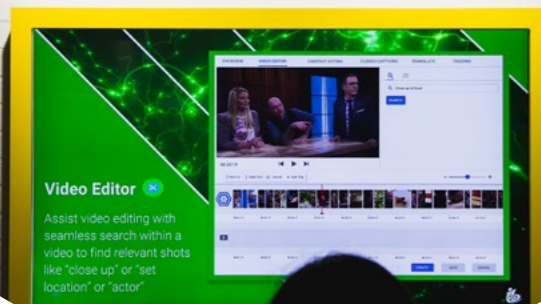
En teknologisk jungel

Hall 5 er en av flere som har primært fokus på *produksjon*, noe som forståelig nok åpner for litt mer kommersielt tilgjengelige utstillinger enn *levering*, som er tema for blant annet hall 1. Vel inne i hallen oppdager vi umiddelbart hva attraksjonen med messen er, i hvert fall for oss lekfolk: utstillingene. Vi løper fra stand til stand: Her har du en fra Adobe som demonstrerer ny redigeringssoftware; her er en kamerademonstrasjon hvor

alle kameraene peker mot en stor innendørs *hage*, der det står en tilfeldig plassert modell/gartner som flytter litt på noen blomster av og til. Det dufter godt, det er en fargesymfoni – ingen sanser forblir upirret. Enkelte utstillinger er imidlertid rimelig konstruerte og kleinte. For eksempel finner vi i hall 8 en filmkamerademonstrasjon med en liten kunstgressbane, der to stakkars modeller må late som om de liker å sparke rundt på en liten skumgummiball, samtidig som en veldig amerikansk fyr holder en veldig innøvd tale foran et veldig likegyldig publikum.

Det er åpenbart at det har gått enorme pengesummer til mange av disse utstillingene: sirlig designete objekter for utprøving av kamera, som et fullstendig kjøkken eller den tidligere nevnte hagen; enorme skjermer for diverse demonstrasjoner; «stand hostesses» – disse modellene du finner overalt på diverse stands; og så videre. Det er flere motivasjoner bak pengebruken: Én er sikkert prospektet å vinne pris for beste utstilling, som gis ut av IBC i flere ulike kategorier. En langt *viktigere* motivasjon

Google Cloud
Machine Learning



Appear TV

Vil du jobbe i Appear TV?

Vil du dra på årlige turer til messer som IBC i Amsterdam, jobbe fra Lysaker i Oslo i lyse store lokaler med kjøkken/mat levert hver uke, subsidiert lunsjordning og årlig bonus i form av andeler i et internasjonalt selskap som er i voldsom vekst?

Vi vokser raskere enn noensinne, og har en unik organisasjonskultur med kollegaer fra over 25 land. Per i dag teller vi 130 ansatte.

er selvfølgelig å lokke til seg nye kunder. Vi blir fortalt at for flere av selskapene skal det ikke mer til enn én til to nye kunder for å dekke kostnadene selskapet bruker på utstillingen. Det skal dog sies at dette sikkert varierer mye fra bedrift til bedrift.

Tiden flyr

Vi beveger oss framover med stadig takt – vi er over to timer på vei nå, og har ikke kommet gjennom halvparten av hallene. Vi henger altså litt bak skjema – og verre skal det bli: Vi oppdager nemlig *Future Zone*, en egen del av messen dedikert til fremtidens kringkastingsteknologi. Her finner vi testing av VR/AR/MR, syltynne 8K-skjermer og hologrammer, for å nevne noe – alt sammen servert i samme eksemplariske stil som de fleste andre utstillingene. Jeg bemerker meg at både grad av formalitet på antrekk og gjennomsnittsalder er noe lavere blant vandrerne her i utkanten. Det er kanskje bare de unge, naive drømmerne som drister seg til denne delen av messen? Vanskelig å si.

Når vi først er inne på det: La oss snakke om teknologiske trender i kringkastingsverdenen.

Tendensen har vist seg å være at produksjon presser grensene for hva som er mulig, og det er levering sin jobb å følge etter. For eksempel kom de første 4K-skjermene lenge før de fleste selskapene var klare til å distribuere video av denne størrelsesgraden. Samtidig prøver levering å gjøre prosessen billigere, og generelt finne balansen mellom høy båndbredde og lav *latency*, hvor sistnevnte for eksempel setter krav til hvilken grad av komprimering som kan benyttes.

En bit av Norge

Et par timer og en matbit senere, er vi ferdige med vandringsen. Vi skal nå gjennomføre noen raske intervjuer med utvalgte norske selskap – blant annet Telenor Satellite, Nevion og selvsagt vår vert, Appear TV. Det viser seg at den norske industrien er representert med hele 17 ulike selskap ved messen, hvor de fleste av disse driver med levering. Her lærer vi om noe jeg synes er høyst interessant: en overgang fra *hardware* til *software*. Årsaken er i stor grad IPTV, og dets avkom. Det finnes allerede en rekke software-løsninger som vil

kunne føre til store pengebesparinger, men bruk av disse har vært avhengig av overføring via IP. Dette har vært problematisk, for IP-teknologien er ikke opprinnelig laget for å kunne takle de samme kravene som tradisjonell kringkasting. Derfor har nye steg innen dette feltet tillatt bruk av mange nye teknologier i bransjen.

Med et par øl innabords – som vi grasiøst takker ja til under Selskapets standfest på slutten av dagen – må vi omsider ta kvelden, og rette kursen tilbake til hotellet. Det slår meg at det er mye vi opplevde på messen som hinner til softwarens inntreden i kringkastingsverdenen. For eksempel: Det første vi ble servert da vi ankom lokalet var et par enorme håndbøker som angivelig skulle bistå oss i navigeringen av komplekset – som vi umiddelbart kastet fra oss, ettersom IBC2017s app blant annet inneholdt et interaktivt, søkbart kart. Og plutselig demrer det for meg hvorfor jeg, som datateknologi-student, ikke visste mer om industrien i utgangspunktet: Dette er ikke datateknologenes domene. Eller, det *var* i hvert fall ikke det.

Du bruker TV hver eneste dag, men kjenner du teknologien bak?

Dette er verdifull og allsidig kunnskap det er verdt å ta med seg videre. Visste du f.eks. at et av våre softwareprodukt brukes av Norges største aktør innenfor TV? Eller at vi har utstyr i over 120 land?

Vil du bidra til å dekke resten av verdens telekommunikasjonsbehov?

Dersom du kunne tenke deg å høre mer, skriv noen ord om deg selv og legg ved CV til:

jobs.development@appeartv.com

... vi tar kontakt i løpet av kort tid, og flyr deg evt. ned til Oslo for en samtale

BØ.

Foto: Karoline Velsvik Berge





Ting du bør vite som siving

Blockchain

Tekst: Signe Carlsen

Med mindre du har bodd under en stein siden du gjemte deg for svineinfluensa, har du sikkert hørt snakk om den mystiske teknologien *blockchain*. Ikke fortvil hvis du fortsatt ikke skjønner greia, selv om du går et IT-studie: **readme** skal hjelpe deg.

Det er meningen at mye av informasjonen på Internett skal være tilgjengelig for mange personer. Blockchain handler om at denne informasjonen skal bli distribuert, ikke kopiert, noe som gjør at Internettets originalt sentraliserte arkitektur blir desentralisert. En blockchain er en database der hver *blokk*, som inneholder informasjon om resten av kjeden, automatisk verifiserer endringer og tilføyelser som gjøres på



noen av de andre nodene. Denne strukturen gjør at alt innhold er helt offentlig, og aldri er lagret bare ett sted. Det medfører at det ikke er noe poeng i å hacke for å finne informasjon, og det vil ta utrolig mye energi å skulle korruptere eller forfalske en del av den lagrede dataen, da dette må gjøres på alle blokkene i blockchainen.

Digital valuta

Teknologien bak blockchain så dagens lys da oppfinneren, under pseudonymet Satoshi Nakamoto, lanserte Bitcoin i 2009. Bitcoin er et *peer-to-peer*-betalingssystem som ikke krever noen tredjepart, slik som for eksempel nettbanker og kredittkort gjør. Enheten er rent digital, og alle transaksjoner skjer direkte mellom partene. Her er de såkalte *bitcoinene* lagret i en blockchain, som er hardt begrenset til 21 millioner bitcoin. Myntene «mines» når enkeltpersoner blir belønnet for å bruke datakraften fra maskinen sin til å verifisere transaksjoner i blokken. Nakamoto sin intensjon bak utviklingen var å lage en valuta som ikke kunne kontrolleres av noen autoritet. Man kan ikke trykke opp flere bitcoins om man trenger

dem, noe som gjør enheten immun mot inflasjon.

Revolusjon i vente

De som virkelig har tro på blockchain-teknologien, sammenligner oppfinnelsens betydning med Internettets. Teknologien har spesielt potensial til å gjøre oppgaver som er utsatt for bedrageri med en tredjepart involvert tryggere og raskere. Et eksempel er smarte kontrakter, som kan forenkle transaksjoner som blant annet bruktbilsalg. Her vil blockchainen kunne verifisere at informasjonen om bilen, eieren og kjøperen stemmer, i tillegg til å gjennomføre betalingen trygt og transparent. Dette fjerner behovet for en mellommann, som gjør prosessen både raskere og billigere for de som faktisk er involvert.

Er blockchain noe som er kommet for å bli, eller kun en av Internettets mange bobler? Dette er vanskelig å forutse, men det er ikke tvil om at det bugner av potensielle bruksområder. Om løsningene blir gode nok til at de faktisk blir brukt er opp til de som skal utvikle dem, og det er ikke lite sannsynlig at det blir enten deg eller meg.

Ting du ikke trenger å vite som siving

Prins Ruperts dråpe



Tekst: Ole Furseth

Prins Ruperts dråpe hadde vært et mysterium i nesten 400 år. En nesten komplett forståelse av dette glassstykket – som er skuddsikkert i den ene enden, men svært sårbart i den andre – hadde vi ikke oppnådd før i år!

En Prins Ruperts dråpe er et rumpetrollformet glassstykke som har to svært spesielle egenskaper: et «hode» som er svært motstandsdyktig, og en sårbart «hale» som lett kan knekkes slik at hele glassstykket går i stykker. Dråpen lages ved å dryppe smeltet glass i kaldt vann – størkningsprosessen tar seg av resten. Når dråpen treffer vannet hardner nemlig det ytterste laget først, mens innsiden fortsatt er smeltet. Mens innsiden sakte kjøles ned, trekker glasset seg sammen mot midten og størkner i denne tilstanden med høy spenning.

Dråpen er først dokumentert i Mecklenburg i 1625, og selv om fremstillingsmetoden i begynnelsen var holdt hemmelig, ble dråper distribuert rundt omkring i Europa som leker eller kuriositeter. Navnet som dråpene nå er kjent under fikk de i 1660, da prins Rupert av Rhinen gav noen av dem til kong Karl II av England, som senere gav

dem videre til forskerne ved *the Royal Society*. Til tross for manglende forståelse for blant annet bruddmekanikk – som ikke skulle komme før i 1920 – publiserte Robert Hooke allerede i 1665 en relativt god beskrivelse av dråpens fysiske egenskaper.

Kjempestress

Noen stort bedre forståelse skulle man ikke få før i 1994, da høyhastighetskameraer var blitt gode nok til å kunne observere hvordan dråpen knuses. Man kunne nå konkludere med at dråpens overflate er under et veldig høyt komprimerende stress, mens innsiden har svært høy spenning. Dette skaper et *ustabilt ekvilibrium* som lett kan forstyrres ved å bryte «halen». Når det oppstår et brudd på spenningen utløses en kjedereaksjon med en hastighet på over 1500 m/s, og hele stykket «eksploderer». Det siste gjenværende spørsmålet var nå hvordan stressdistribusjonen i dråpen ser ut. En studie på dette ble ikke gjennomført før tidligere i år. Man observerte da at det komprimerende stresset på overflaten var mye høyere enn tidligere antatt: hele 100 000 psi, mer enn seks ganger så høyt som i bunnen av Marianergropa. Dette gir overflaten

en svært høy bruddstyrke, som betyr at man må lage en sprekk til det indre spenningsområdet for å knuse dråpen. Å bryte gjennom overflaten på toppen av «hodet» viser seg å være meget vanskelig, ettersom sprekker har en tendens til å vokse parallelt med overflaten, men ikke dypt nok til å bryte gjennom det ytre laget.

Selv om dråpen i seg selv ikke har så mange bruksområder, inspirerte den blant annet produksjon av herdet glass, som i dag brukes i alt fra dusjdører til touchskjermer. Så kan man lure på hvorfor telefonskjermerne har arvet egenskapene til «halen» istedenfor «hodet».



Studentmat

Er du også student og lever på et stramt budsjett? Synes du det er vanskelig å lage god mat til en lav pris? Frykt ikke, **readme** har løsningen!

Tekst: Vilde Arntzen og Simen Holmestad
Foto og layout: Simen Holmestad

Det kan være utfordrende å lage mat som er sunn, rask og har god holdbarhet, samtidig som at matbudsjettet skal holdes nede. **readme** har noen enkle tips og triks for å hjelpe deg i en travel studenthverdag!

Belgfrukter og hermetikk

Belgfrukter som bønner, kikerter og linser av forskjellige sorter inneholder mye mineraler og proteiner av god kvalitet – i tillegg til at det smaker godt og er mettende. At proteinet har god kvalitet betyr at det inneholder flere av de essensielle aminosyrene som kroppen trenger. Derfor kan belgfrukter i mange retter erstatte kjøtt, samtidig som de gir nok næring til en langt billigere penge.

Mer billig protein

Egg er også supersunt og holder seg veldig godt – selv om datoen ofte tilsier noe annet. Om det nå har seg sånn at eggekartongen din har gått ut på dato, kan du legge eggene i en bolle med vann for å sjekke om de fortsatt kan brukes. Dersom et egg legger seg horisontalt på bunnen er det ferskt; hvis det står på skrå, er det et par uker gammelt; et egg som står helt vertikalt og nesten flyter, er gammelt. Dette kommer av at massen inni egget reduseres etter hvert som fluider trenger gjennom den

porøse membranen. Da slipper andre gasser inn, og egget råtner.

Et annet sunt og godt alternativ er *fisk*. Noen av de billigere variantene er hermetisk tunfisk, frossen sei- eller laksefilet, fiskeboller og fiskekaker. På Bunnpris finnes det også porsjonspakninger med fersk laks til 30 kroner. Dette kan jo for eksempel bakes i ovnen med litt grønnsaker mens du leser?

Når det kommer til billig kjøtt er dette ikke alltid så god kvalitet, fordi det er bearbeidet. Det er ofte en sammensetning av mye vann, salt og ekstra fett – og derfor ikke så sunt. En fordel er jo at det er billig og raskt – så det kan jo være fint iblant!

Karbohydrater

Poteter er en billig kilde til karbohydrat som holder seg godt. De kan også tilberedes på flere måter, som for eksempel potetstappe, eller bakte potetbåter i ovnen. Ellers kan du jo bruke *ris* eller *pasta*, som er veldig billig – spesielt når de kjøpes i store pakninger. *Havregryn* kan også brukes til mye: havregrøt, blandet i yoghurt eller som ingrediens i bananpannekaker. *Frosne grønnsaker* løser problemet med at grønnsaker blir dårlige før de blir brukt. Ellers er det lurt å

sjekke prisen på grønnsaker. Ferske grønnsaker kan jo skjæres opp og fryses de også, hvis du ikke får brukt opp alt.

Andre enkle og gode tips:

- *Planlegg matinnkjøp* og hva som skal spises hver uke. Færre turer til butikken fører til mindre unødvendig handling. Dessuten er det lurt å velge oppskrifter som inneholder mange av de samme matvarene – så slipper du å fylle opp kjøleskapet med mat som ikke blir spist opp.
- *Lag dobbelt opp* når du først lager mat, og ta med resten som lunsj eller frys ned til en annen dag.
- *Kjøp inn store pakninger* av pasta, ris og andre ting som holder lenge, eller kan fryses ned – og husk å sjekke kiloprisene. Det er ofte mye billigere!
- *Utnytt fryseren* til å fryse ned mat eller rester før det blir dårlig!

Eksempler på noen raske, enkle og billige oppskrifter: pasta carbonara, pasta med tomat saus, chili con carne, hjemmelaget pizza, hjemmelaget brød eller rundstykker, bananpannekaker og andre gryter eller supper med hermetikk.

Laks med ris og wok

Trenger (1 porsjon):

1–2 fiskefileter
1 porsjon ris
Olje til steking
Hvis man vil: soyasaus eller sweet chilisaus

Wokgrønnsaker som:

Brokkoli
Minimais
Gulrøtter
Løk
Vannkastanjer
Squash
Eventuelt 250 gram frossen wokpakke (hvis du er lat)

Hvis du er ute etter et sunt måltid, men ikke har så mye tid, er laks med ris og wok et raskt og godt alternativ. Det som er mest styr med denne retten er å kutte grønnsaker, så hvis du har oppskårne grønnsaker eller en ferdigwokpakke i fryseren er det



lett å sette i gang. Kok først opp vann til ris (tips: Vannkokeren er din venn), og la risen koke samtidig som du steker fisken i ovnen. Mens dette går sin gang har du god tid til å woke grønnsakene. Ikke spar på oljen og husk å begynne med de hardeste

grønnsakene først, siden disse trenger lengst tid (med wokpakke trenger du ikke tenke på dette). Spis gjerne med soyasaus eller sweet chilisaus. Hvis du ikke tar med grønnsakskutting kan denne retten lages på godt under en halvtime.



Enkel og sunn gryte – med eller uten kjøtt

I denne oppskriften bruker du også de grønnsakene du liker. Noen forslag er gulrøtter, løk, chili og paprika.

Trenger (4 porsjoner):

Spisskummen
Salt og pepper
Olje til steking
2 bokser hermetisk tomat med hvitløk
1 eller 2 finhakket løk/rødløk
Finhakket chili eller paprika
1 pose fersk eller frossen spinat (cirka 200–300 g)
Kyllingfilet (kan byttes ut med 1 boks hermetiske bønner eller kikerter)
1 boks hermetiske kikerter
Tilbehør:
Ris/brød/rundstykker/poteter

Fremgangsmåte:

1. Skjær kyllingfileten i biter, og brun dem i olje.
2. Fres grønnsakene sammen med spisskummen og olje i noen minutter. Start med én spiseskje spisskummen, tilsett mer etter behov.
3. Tilsett hermetisk tomat, skylte kikerter og kylling, og la det småkoke i cirka fem minutter.
4. Tilsett spinaten og smak til med salt, pepper og eventuelt mer spisskummen.
5. Server med tilbehør.

Abapost

Innlegg fra leserne

Hvert semester premieres beste leserinnlegg. Send ditt innlegg til redaktor@abakus.no.

Hvordan i Hakkebakkeskogen ...

Innsender: Sint gastronomisk ekspert

... kan «Årets lærling – restaurant og matfag» gå til Bakergutten? Det snakkes mye om at pepperkaker er den nye oljen (DNO). Det er derfor svært underlig at Opplæringskontorene i restaurant- og matfag kan forsvare tildelingen av denne prisen til en harepus som tilsynelatende ikke makter å skille mellom pepper og sukker. Han skal selvsagt ikke klandres for at han glemte sangteksten i Pepperkakebakesangen. Det kan skje selv den beste trubadur (Klatremus). Det som derimot er høyst kritikkverdig er hans totale mangel på gastronomisk intuisjon. Sangteksten ble fulgt helt blindt, og haren klarte å blande ett kilo pepper i deigen. Et barn i skolealder vil forstå at dette er en grov feil uten å måtte smake på kakene.

I ettertid har Bakergutten – med stor hjelp fra den lokale kjøpmannen Morten Skogmus – dessuten manipulert Mikkel, en vanskeligstilt rev som holder til i samme skog, til å tro at stjålne kaker smaker annerledes enn kjøpte. Måten harene

ved bakeriet har utnyttet sin maktposisjon til å selge flere pepperkaker er, i beste fall, uetisk. Jeg håper Opplæringskontorene tar en nøye gjennomgang av prisens kriterier og sine egne etiske retningslinjer. Dere får strykkarakter av meg.

Smått og tungt?

Innsender: Fyllegutt

Hei **readme**. Jeg liker ikke måten jeg blir framstilt på baksiden deres. Når to personer er intime, er dette kun mellom disse to personene ... Samt alle som var på denne hytteturen, alle mine venner, hennes venner, venner hjemmefra og eventuelle venners venner. Fordi alle vet hvem jeg er og alle bryr seg om hvem jeg har sex med, blir det plutselig litt for mange som vet om denne sladdernyheten enn planlagt. La meg ha sex på hyttetur i fred!

RIP MAMMA

Innsender: Anonym passiv-aggressiv blogger

Det er til vår alles store sorg at Anna Rasmussen aka «Mamma til Michelle» har sluttet å blogge. Dette er utrolig trist ettersom hun tok svært stor plass i mitt liv og i Facebook-feeden min. Det virker dessverre ikke som om de norske mediene bryr seg nok om dette. Vi er alle lei av å lese om den amerikanske gulroten og hans kamp mot den nordkoreanske smilepoteten, gi Anna mer plass! Det at hun har sluttet å blogge gjør at Internett har oppnådd et historisk lavt antall *clickbait*-artikler – hvor er mediaoppløsningen nå? Stakkars Stavanger-moren ønsket bare flere lesere ved hjelp av et par klassiske overskrifter som «JEG HAR SUGD EN ANNEN MANN OG HATT TREKANT», «JEG SELGER NAKENBILDER», «NAKENBILDER, FLYTTING OG KAOS» og hvem kan vel glemme «JEG LIKER Å VÆRE ANONYM». Dette førte merkelig nok til mange negative kommentarer, noe som rett og slett ble for mye for vårt kjære baby-maskineri. Så kjære Anna, norske medier gir deg for lite oppmerksomhet, kom tilbake til bloggverdenen.



Tekst: Magnus Eide Schjølberg
Layout: Kristina Hovland Berg

Har du noen gang stilt deg selv spørsmålet: «Hva mer kan jeg bruke oppvaskmaskinen min til annet enn å bare gjøre oppvask?»

Blir du noen ganger lei av din fullt fungerende stekeovn? Skulle du heller likt å bruke noe som gjør at maten smaker like godt som når den er varmet med mikrobølgeovn, bare at det tar tre timer lenger?

Dersom dette gjelder deg, har jeg en god nyhet: wikiHow har svaret! Visste du at man faktisk kan tilberede lasagne i oppvaskmaskinen? Hvorfor ville man ønske å gjøre dette? Hvem vet. Hever det smaken? Nepe. Hotell? Trivago. Hvis du ikke stiller deg disse spørsmålene allerede er du kanskje av typen som tenker: «Kan jeg lage mat og gjøre oppvasken min samtidig? Dette må jo være en students drøm!» Du tenker vel også – som meg – at dette må undersøkes nærmere. Kjære leser, du er herved invitert med på en kulinarisk reise du sent vil glemme.

13 steg til frelse

Ifølge denne herlige oppskriften fra wikiHow med intet mindre enn 13 (!) steg totalt, er dette både en morsom og – her må jeg nesten si meg enig – unik måte å tilberede alles italienske favorittmåltid på. Det jeg imidlertid stiller meg kritisk til er hvorvidt det er mulig å virkelig sjokkere noen med dette, som artikkelen hevder; jeg ser heller for meg litt nervøse ansikt på de uheldige sjelene som på første date får servert lasagne rykende fersk fra oppvaskmaskinen. Kanskje var det nettopp lasagne fra oppvaskmaskinen den sagnomsuste lasagnemannen serverte sin flørt?

Men la oss ikke ta skuffelsen på forhånd. For å tilberede denne gastronomiske nytelsen trenger du et stykke aluminiumsfolie du kan sette opp lasagnen på. Her vil jeg personlig anbefale å tilsette hvitløk og kanskje litt dill dersom du virkelig vil sette smak på din utsøkte lasagne al forno. Selve tilberedningen dekker steg 1 til 7 i detalj, så jeg kan virkelig anbefale å lese hele

artikkelen dersom noe er uklart.

Videre omhandler både steg 8, 9 og 10 hvordan du skal pakke lasagnen inn i aluminiumsfolie slik at den er vannett – selv om dette kanskje er i overkant optimistisk. Steg 11 beskriver deretter hvordan du skal plassere lasagnen flatt i oppvaskmaskinen – så i tilfelle du av en eller annen grunn hadde tenkt å sette den inn stående, kan du bare droppe dette.

I steg 12 setter du vaskemaskinen på normal syklus; det nevnes ikke hvorvidt man trenger oppvaskmiddel til denne delen, så man kan kanskje gå ut ifra at dette ikke er et behov. Dersom du derimot føler at en mangel på oppvaskmiddel i maten kan forringe kvaliteten på delikatessen er det helt sikkert ingenting i veien for å bruke dette dersom du ønsker det. Jeg vil imidlertid presisere at **readme** fraskriver seg alt ansvar dersom du bruker 35 prosent oppvaskmiddel eller mer. Helt til slutt tar du lasagnen ut av maskinen, smaker til med krydder, og serverer til noen du virkelig hater. *Bon appétit!*

Podder å kaste seg over

Det er en jungel av podkaster der ute. **readme** har plukket ut noen av de beste slik at du kan bruke tiden din på å lytte, istedenfor å lete.

Tekst: Mari Sofie Lerfaldet
Layout: Sigurd Berglann

Tusvik og Tønne

Denne podkasten har holdt på i mange år nå, og den er fortsatt noe jeg hører på dersom jeg vil le og slippe å tenke på de alvorlige tingene i livet. Her er det mye snakk om personlige erfaringer og ting som har skjedd, med en god dose humor. Det er Sigrid Bonde Tusvik og Lisa Tønne som i denne podkasten tuller med alt det går an å tulle med, og som til tider kan være ganske drøye. De har sine tilhengere – «Phungfolket», akkurat som Lady Gaga har sine «Little Monsters». Samtalene kan handle om alt fra Tusvik sitt opererte rumpehull til Tønne sine mange historier fra barndommen som adoptert iraner. Episodene ligger på rundt én time, men det er relativt lett å komme seg inn i historiene dersom du ikke hører hele på en gang.

Serial

Serial er en krimpodkast hvor hver sesong omhandler en ny historie fra virkeligheten. Den er laget av Sarah Koenig og går grundig igjennom hendelser frem mot begivenheten sesongen handler om. I tillegg får man høre fra venner og familie som forteller mer om personene og hvordan ting så ut utenfra. Sarah Koenig er en journalist og det merkes i podkasten. Man får mye informasjon og får se saken fra forskjellige vinkler. Episodene er også behagelige og varer 30–45 minutter. Dette er ikke en skummel podkast, men heller informativ og spennende. Man føler at man får et bra innblikk i historien som blir mer og mer kompleks jo lenger du kommer. I tillegg kommer Sarah Koenig med egne refleksjoner rundt det som blir fortalt, noe som gjør at man tenker enda mer over det man får vite underveis.

My dad wrote a porno

Hvis faren din bestemte seg for å skrive en erotisk kortroman, ville kanskje ikke din første tanke være å lage en podkast av den. Det har derimot Jamie Morton gjort. Han har tatt med seg to venner, og sammen leser de fra farens bok «Belinda Blinked». Hver episode er et nytt kapittel hvor du får være med på Belinda sine eventyr. Det som gjør denne podkasten så bra er at de uhøytidelig leser fra en erotisk kortroman og klarer å gjøre hver minste ting morsom. Selve boken er ganske dårlig skrevet, noe som fører til mange rare historier. Det er litt variasjon i lengde på hver episode, som ligger på alt fra 15–40 minutter. Det er ganske gøy å høre Jamie Morton både le og bli ubekvem av sin far, som i podden kalles Rocky Flintstone. Det er utrolig mange som aktivt skriver til Rocky, og Jamie snakker ofte om dette i podkasten og om hvor stolt faren er av sitt verk.

Harm og Hegseth

Er du glad i litt kjendis-sladder og flau øyeblikk? Vegard Harm og Morten Hegseth snakker i denne podkasten om de siste kjendisnyhetene og deler egne øyeblikk fra den siste tiden. Episodene fra den første sesongen er på rundt 30 minutter, mens de nyeste ligger på cirka én time. Det som er så bra med denne podkasten er hvor mye selvironi de begge har, og hvordan de forteller historier. Det er ekstremt mye humor, og filtre eksisterer ikke. Så dersom du liker litt sladder om stjerner, men ikke gidder å lete etter det selv, og synes det er gøy å høre om flau og morsomme situasjoner i hverdagen, er dette podkasten for deg.

Misslyckade Brott

Har du noen gang tenkt på at forbrytelser ikke alltid går slik de skal? I denne podkasten, som er laget av Mattias Bergman og Andreas Utterström, fortelles det om planlagte brekk som ikke har gått helt etter planen. Dette er en ganske komisk podkast, og det er interessant å høre om mennesker som skal begå forbrytelser hvor planen er dårlig fra starten av, eller hvor planen ikke går slik den skal. Hvis du trenger å koble av, og liker å høre hvor feil ting kan gå, er dette podkasten for deg. Den er på svensk og handler om forbrytelser som har skjedd i Sverige, men den er lett forståelig likevel. Hver episode ligger på rundt 15–20 minutter, så den er perfekt på vei til skolen eller før du skal sove.

99% Invisible

Denne podkasten er laget av Roman Mars og har episoder på 10–30 minutter. 99% Invisible tar for seg alt fra samfunnsøkonomi, algoritmer og små historier fra verden. Hver episode omhandler et nytt tema og er gjerne små ting de fleste ikke har hørt om. Roman Mars ser på hvorfor ting er som de er, og hva som ligger bak. I én episode ser de for eksempel på et økonomisk forsøk i Finland hvor noen arbeidsløse mennesker får et fast beløp i måneden istedenfor velferdstilbudene som gjelder ellers. Dette er en podkast som tar for seg litt av alt, og det er mange episoder å velge mellom. Det som er fint her er at selv om ikke alt er interessant for deg, vil du helt klart finne noe som pirrer nysgjerrigheten. 99% Invisible er en super podkast dersom du vil lære om ting du ikke engang visste eksisterte.

Mordpodden

Mordpodden er en podkast som tar for seg svenske mord. Den er laget av Amanda Karlsson og Linnéa Bohlin, som er to nyutdannede journalister. Det merkes at arbeidet de gjør bak hver podkast er gjennomført, da de ofte forteller historien fra både morder og offer sin side. Personlig synes jeg mange podkaster som omhandler mord kan være litt ekle å høre på, men denne podkasten er overraskende behagelig. De forteller historien slik at det blir et lite mysterium, og det er spennende å få vite hvorfor mennesker dreper og hvilke omstendigheter som får dem til å gjøre det. Det som gjør denne podkasten spesielt bra er at episodene er rundt 40 minutter lange, og alle episodene er uavhengige av hverandre. Når det er mordhistorier slik som i podkasten Serial kan det være vanskelig å følge hele historien, men i Mordpodden får du hele historien i et avsnitt.

Radioresepsjonen

Radioresepsjonen er et lettbeint underholdningsprogram hvor Steinar Sagen, Tore Sagen og Bjarte Tjøstheim produserer forskjellige innslag. Når man hører på denne podden er det akkurat som å høre på en helt vanlig samtale mellom tre venner. Podkasten inneholder spalter som «Dilemmas», «Postkasse» og «Stavmikser». De tre har vunnet prisen for «Årets radionavn» av Prix Radio, som baseres på lytterstemmer, hele *sju* ganger. Det fine med denne podkasten er at de har sin helt egen humor og at man blir en del av gjengen ved å høre på den. Akkurat nå kommer det ikke nye episoder, men heldigvis er det et endeløst arkiv på over ti år med episoder å velge mellom. Episodene varer litt over én time.

Utgavens konkurranse



Snorres sammensatte siffer

Tekst: Viktor Solberg

Snorre sitter og strir med øvingsopplegget i ITGK. Han har standhaftig arbeidet seg gjennom en stor del av øvingen og mangler kun én oppgave før den kan leveres. Dessverre har Snorre, typisk nok, utsatt øvingen til siste liten, og stressnivået er høyere enn egoet til selveste Donald Trump. Øvingen må leveres innen kort tid, og han trenger *din* hjelp til å løse den siste oppgaven som omhandler sammensatte tall.

Et sammensatt tall er et naturlig tall større enn 1 som ikke er et primtall. Alle sammensatte tall må dessuten være et produkt av to eller flere primtall. Videre lyder oppgaven: «Vi har denne uken lært hvordan vi programmerer løkker. Bruk dette til din fordel og finn summen av de 10 000 første sammensatte tallene.»

Hjelp stakkars Snorre og send inn din løsning av ITGK-oppgaven til konkurranse@abakus.no med emnet «SSS».

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. Vemund Santi
2. Erlend Lid Helland
3. Martin Langmo Karlstrøm

Premier

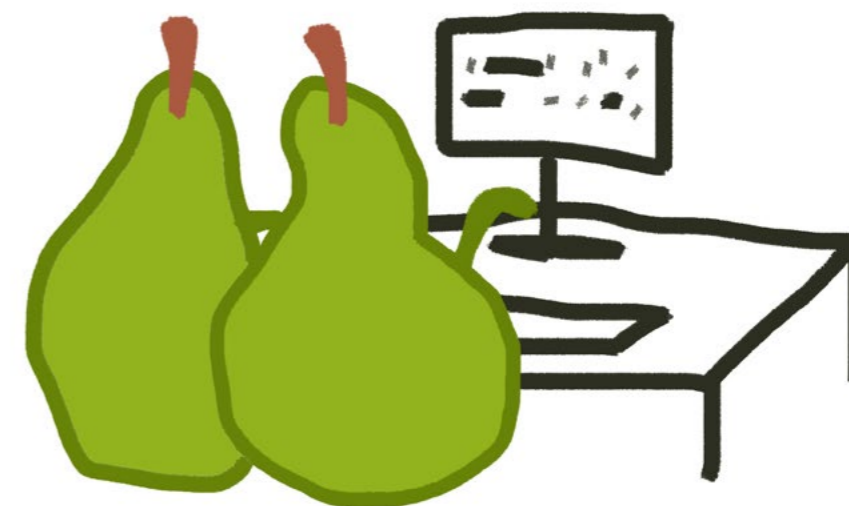
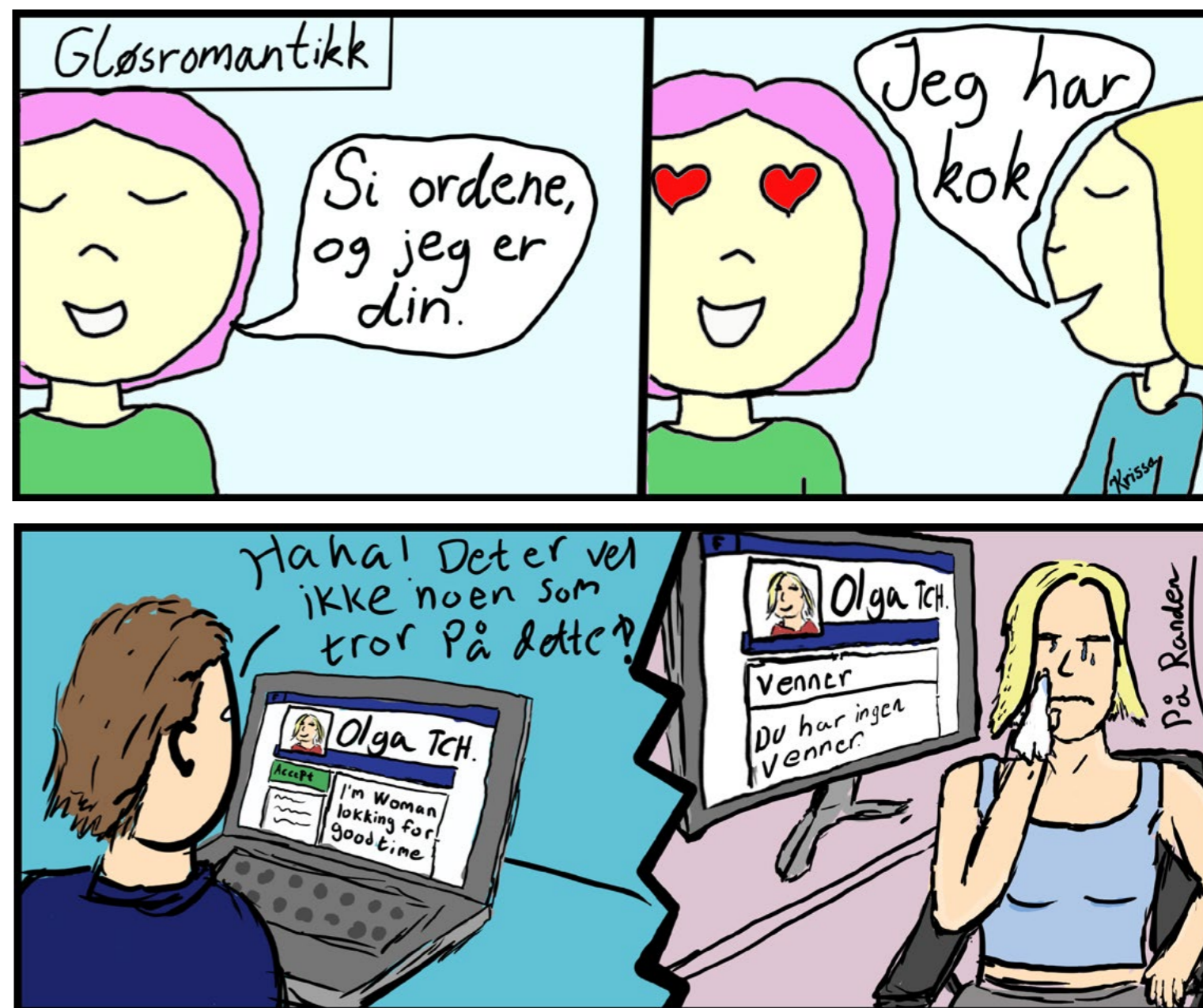
1. premie



2. premie



3. premie



pear programming

Smått & nett

– det du leser først!



Hvordan sprite opp tacoen

Årets stamgjest på LaBamba var heldig som fikk være med dem på hytteturen. Om LaBamba angrep på dette i ettertid er uvisst, da kjøttdeigen i tacoen mistenkelig nok endte opp med å inneholde en halv liter vodka.

Oktobernekt

Adressa meldte at bare fire stykker var blitt bortvist fra oktoberfest under UKA. Dette så politiet seg meget fornøyd med. Det som derimot er litt betenkelig er at tre av de fire bortviste var abakuler.

Er du hypp på noen bonger, eller?

Under en bedriftspresentasjon skal en bedriftsrepresentant ha tatt mikrofonen og sagt «Bængshot maddafakka, er du keen på å dra på Heidi's, eller?» Hvis man tar det som utgangspunkt kan vel ikke kvelden ende annet enn godt.

Hyttekos

Både Koskom og Arrkom har vært på hyttetur. Fra Arrkom sitt hold meldes det at det ble en del kosing, Koskom nøyde seg derimot med felles nakenbading.

LaBambianer trapper ned

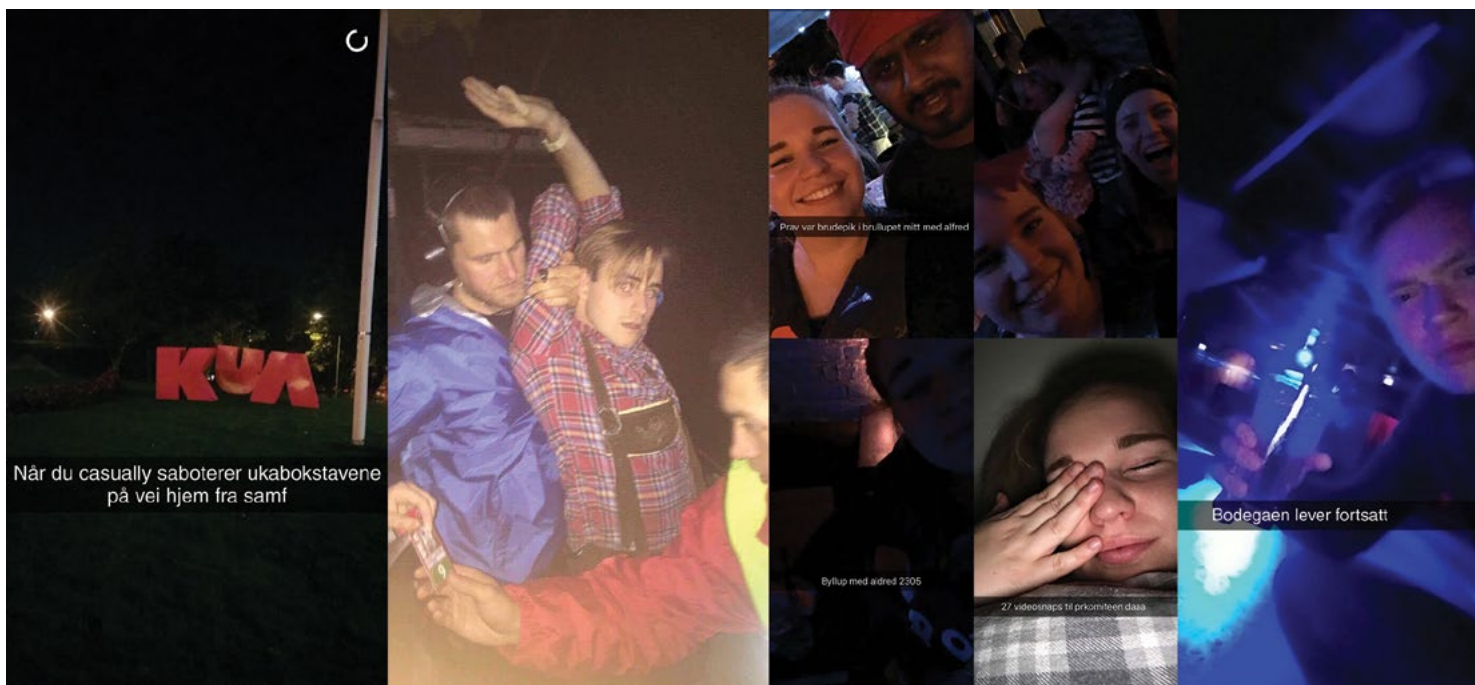
Det er ikke bare bare å holde seg helskinnet på fest. Filip i LaBamba brakk armen etter å ha falt ned en trapp på hytteturen. **readme** ønsker god bedring.

Uflaks

Vår kjære nestleder har nok en gang forsvunnet fra et immatrikuleringsball. Alle som var der fikk med seg at han ble borte, men ingen skjønnte hvor han hadde blitt av. Det viste seg at han hadde sett seg ut noen han kunne be med på nach – problemet var bare at hun hadde kjæreste. Han var i ettertid så flau at han ikke turte å gå tilbake til ballet.

Skokluss

readme hadde nylig en av sine famøse tacoer med de nye. Det er mulig vi trenger kursing i skoetikette da det hele blant annet endte opp med at to stykker gikk hjem med bare én sko hver. Som om ikke det var nok presterte også noen å gå hjem med to venstresko. Alle skoene kom til rette dagen derpå.



Når du casually saboterer ukabokstavene på vei hjem fra samf

Prav var brudepik i bruket mitt med alfred

Byllup med adred 2:06

27 videonaps til prkomiteen daaa

Bodegaen lever fortsatt

Send tips til tips@abakus.no // Vil du ha snap på baksiden? Send snap til **RYKTE!** // readme.abakus.no